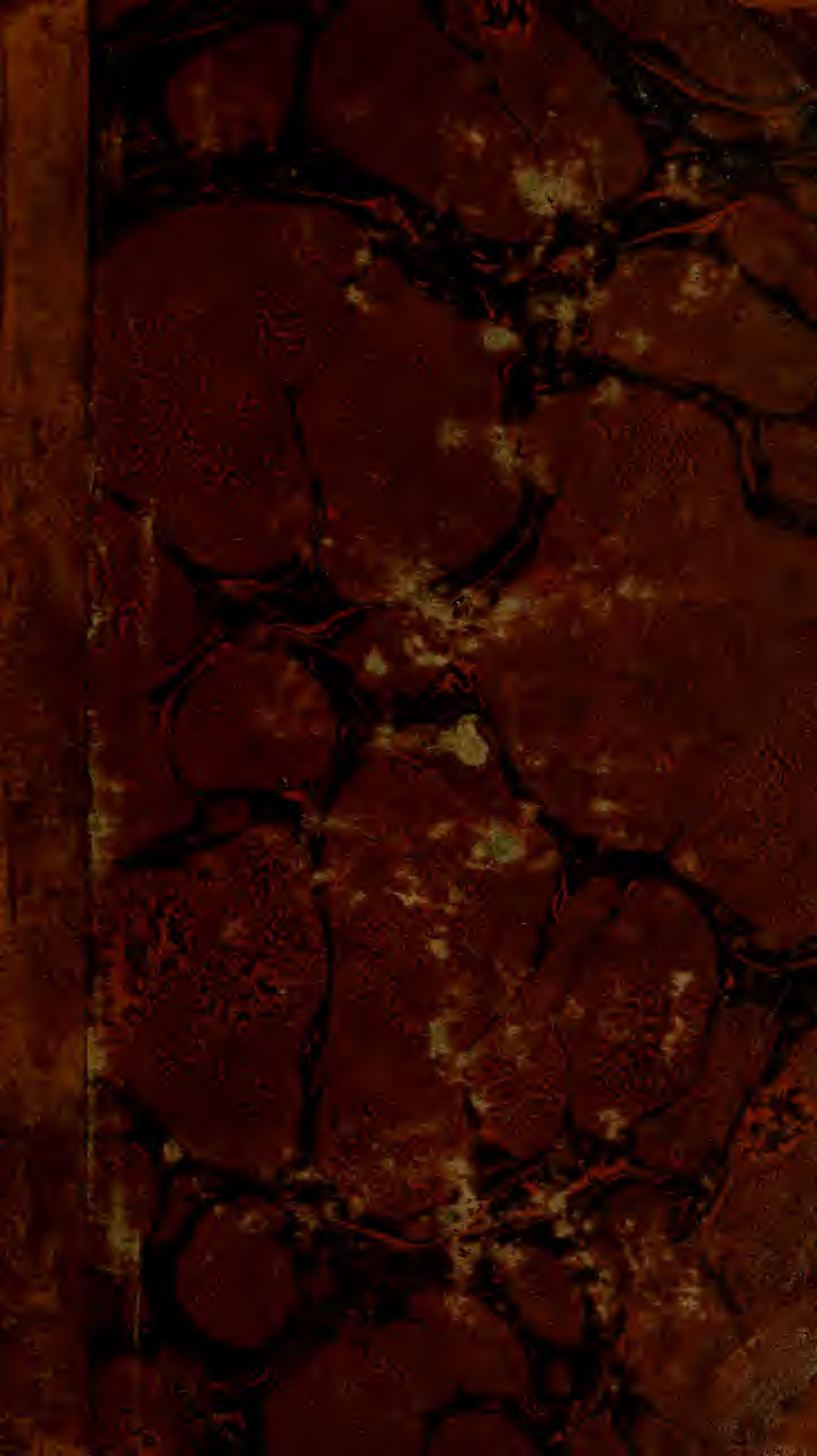
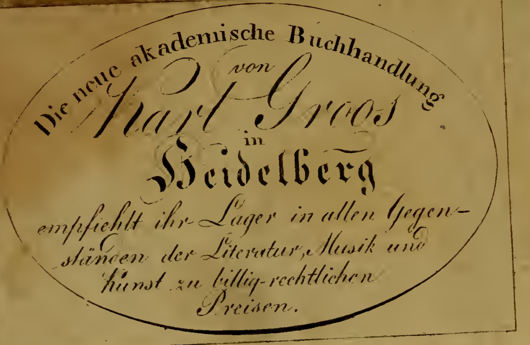
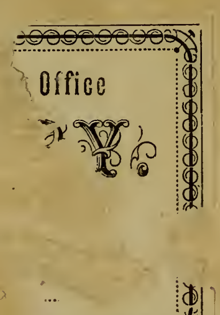



Die neue akademische Buchhandlung
von
Karl Groos
in
Heidelberg
empfiehlt ihr Lager in allen Gegen-
ständen der Literatur, Musik und
Kunst zu billig-rechtlichen
Preisen.


Section,


Office



Grundriss

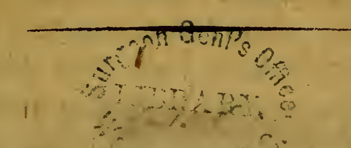
der

chirurgischen Operationen

von

D. Bernhard Gottlob Schreger

Königl. Baierschem Hofrathe, der Chirurgie und Medicin ord. Lehrer auf der Universität zu Erlangen, des chirurgischen Clinicum Director, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

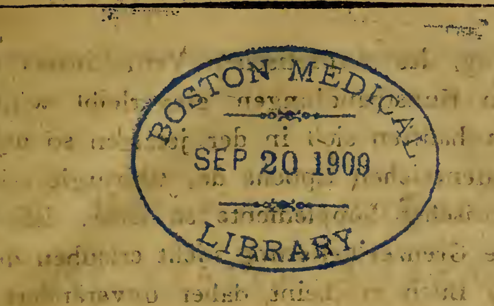


Zweite durchgesehene und vermehrte Ausgabe.

Nürnberg

bei Friedrich Campe.

1819.



Vorwort

zur zweiten Ausgabe.

Wenn ich es dankbar erkenne, daſs sich bisher mehrere akademische Lehrer dieses Grundrisses zum Leitfaden ihrer Vorlesungen über Operativchirurgie bedienten, so muſs ich jetzt um so dringender wünschen, daſs er auch in dieser neuen Ausgabe ihrer billigenden Aufnahme nicht unwerth sey. Ich habe es mir daher angelegen seyn lassen, durch eine genaue Durchsicht, durch Berichtigungen, Ergänzungen und Nachtragen des Neuern dem Werke die Vollständigkeit zu geben, welche die fortschreitende Cultur der Kunst fordert. Zwar war ich oft versucht, das Ganze so zu bearbeiten, daſs ihm zugleich eine nähere

Erörterung des theoretischen Verhältinsses der einzelnen Kunsthandlungen einverleibt würde; allein es häuften sich in der jetzigen so ungemein thatenreichen Epoche der Chirurgie schon der historischen Supplemente so viele, daſs ich mir jene Grenzerweiterung nicht erlauben durfte. Das Buch erscheint daher unverändert in seinem Grundplane, indem es die Darstellungen der Theorie dem mündlichen Vortrage überläſst, aber mit erhöhtem Streben den Zweck verfolgt, das geschichtliche Gebiet der empirischen Akiurgie in möglichster Gesammtheit zu umfassen.

Erlangen
im Januar 1819.

Schreger.

Vorerinnerungen der ersten Ausgabe an meine Zuhörer.

Sie empfangen hier, meine Herren, die historische Darstellung der chirurgischen Operationen, die ich Ihnen versprach! Es ist nur Grundrifs, es sind nur die Hauptmomente der Geschichte: mehr wollte ich Ihnen nicht geben. Ihr Gedächtnifs sollte blos Haltungspunkte gewinnen, an welche es die gröfsere Summe der Facten, die Ihnen der Vortrag in den Lehrstunden darlegen wird, anknüpfen könnte. Diesem ist es vorbehalten, das Ganze durch den Geist der Theorie und des Raisonnements zu beleben, die Prinzipien, Zwecke und Verhältnisse der technischen Actionen zum Heilungsprozefs näher zu entwickeln und ihre Formen der Kritik zu unterwerfen.

Sie fragen, warum diese höhere Untersuchung von diesen Blättern ausgeschlossen sey? Eben,

um der historischen, welche der Materialien so viele liefert, weitere Ausdehnung geben zu können. Es galt nämlich den Versuch, zu leisten, was die bisherigen Lehrbücher über diesen Gegenstand nicht oder nicht gnügend leisteten. Das heifst: die Darstellung der einzelnen technischen Verrichtungen sollte sich nicht auf einen, vielleicht den üblichsten, den gemeinnützigsten Typus beschränken, nicht blos die Stimme der Mitwelt, der Nation, der Auctorität aussprechen, sondern jene in ihren mannigfaltigen Modificationen und Varietäten, so wie sie ihnen von jeher Zeitgeist oder Bedürfnifs anbildeten, frei umfassen. Sie sollten, wo möglich, das gesammte Gebiete der akiurgischen Technik überschauen, sollten die einzelnen Encheiresen von ihrem Entstehen und rohsten Anfange, durch die Stufen ihrer Entwicklung und Ausbildung bis zum wahren Kunstact eben so verfolgen, als sie in ihrem Zurückschreiten, auf Abwegen, im Entarten erblicken. Auf diesen Standpunkt versetzt, hoffte ich, werde sich Ihr Blick im Prüfen schärfen, im Auffinden des Zweckmäsigen, des Zwecklosen, des noch Fehlenden üben, in den Geist der Zeiten eindringen und den Gang und die Triebfedern der Kunstcultur kennen lernen. „Welcher Mahler, von Geist und Sinn für seine Kunst, sagt Sprengel, wird nicht die Geschichte derselben in den verschiedenen Schulen studiren?

und wie kann er hoffen, in seiner Kunst einige Vollkommenheit zu erlangen, wenn er nie die Werke des Rafael, Correggio, Claude Lorrain und Wouvermann studirt hat? So auch der Heilkünstler.

Oder wähnen Sie vielleicht, dafs dieses Geschichtstudium blofs zum Genufs des Mehrkennens, blofs zu Ansprüchen an prunkende Gelehrsamkeit führe, dafs es aber für den, dem es um praktische Brauchbarkeit zu thun ist, gar kein Interesse habe? Nein, gerade diesem, will er anders nicht unter dem Gemeinen bleiben, ist es das dringendste Bedürfnifs. Denn nur ein wohlgeordneter Reichthum vorschwebender Ideen und Handlungsweisen, vereint mit eingebohrnem künstlerischen Geiste, kann dem Chirurg im Entwerfen der technischen Plane jene Gewandheit, Allseitigkeit und Bestimmtheit, im Ausführen derselben jene Erhabenheit über allen Zufall, jene Besonnenheit und Fassung geben, welche sein Handeln zum glücklichen Ziele leiten. Ohne diesem ist sein Thun ein befangnes Handwerk, erhebt sich nie zur Universalität, Hand und Werkzeug wirken aufs Organ, wie Form auf Form, blind, mechanisch. Und man nehme, wie nicht immer die angelernte eine Verfahrungsart hinreicht, wie oft die Individualität des Falles dem Wirken des Messers die verschiedenste Richtung vorschreibt! Selbst während der Operation kon-

nen sich Erscheinungen ergeben, können Verhältnisse eintreten, welche eine Abänderung des Operationsplans nöthig machen. Sind dann Geist und Hand an eine Wirkungsnorm gefesselt, ist dem unkundigen Künstler Wahl und Wahlkraft unter mehrern versagt, so entsteht jene unselige Verlegenheit, welche entweder das Uebel als unheilbar verläſst, oder zu unzweckmäsigen Maasregeln, zu kühnen Wagstücken hintreibt. Nicht so der durch die Geschichte seiner Kunst Gebildete. Ihm ist, hat er sich innig die Erfahrung der Zeiten angeeignet, eine Quelle geöffnet, aus welcher er mit freier Hand die Mittel nach Verschiedenheit der Zwecke schöpft, sie, selbst noch im Momente des Handelns, der Individualität anbildet, und mit ihnen den unvorherberechneten Zufall bekämpft. In dieser Fülle der Kenntnisse liegt zugleich der Keim der Erfindungen, durch welche das Genie die Grenzen der Kunst erweitert, indem es das Mannigfaltige zur Einheit bringt, und das Eine zu mannigfaltigen Zwecken benutzt, Neues schafft und das Alte umformt.

Sehen Sie da die unverkennbaren Vortheile, welche mich bestimmten, in dieser Schrift den historischen Gang des Unterrichts zu wählen, ohne den Vorwurf zu fürchten, als führe er den Schüler auf unfruchtbaren Umwegen einher.

Wenn Sie übrigens finden, dafs dieser Grundrifs jene Reihe von Operationen, die man insgemein die unblutigen nennt, so wie diejenigen mechanischen Anordnungen, die jenseits der beendigten Operation liegen, namentlich die des Verbandes und der chirurgischen Cosmetik, nicht mit einbegreife, so geschah dies weniger, weil der Raum dieser Blätter und die Verfassung des akademischen Lehrcurses gewisse Beschränkungen forderten, als weil mir diese Trennung an sich natürlich und der Heterogenität der Principien entsprechend schien. Denn obschon alle jene Gegenstände in naher Berührung mit einander liegen, so ist doch das Gebiet der Akiurgie durch so bestimmte Grenzen von dem der Mechanurgie und Desmurgie abgeschlossen, dafs sie sich auch in der Betrachtung ohne Zwang scheiden lassen. — Vielleicht ist es mir vergönnt, Ihnen die Geschichte dieser Theile der Chirurgie in künftigen Schriften darzustellen.

Einleitung in die Akiurgik.

Chirurgie ist Heilkunst durch mechanische Veranstaltungen, durch Einwirkung planmäfsig geleiteter Mechanismen und dadurch gesetzte Affection des lebenden Organischen.

Diese Einwirkung bezeichnet sich entweder als unmittelbar trennendes Eingreifen in den Zusammenhang der organischen Masse; — blutige Operationen, Akiurgie.

Oder als blos peripherischer, momentaner oder permanenter Contact, ist zunächst blofs gegen die äufsere Fläche der Körpergebilde gerichtet. Dahin gehören gewisse Hand- und Maschinenactionen, z. B. die Taxis der Brüche, u. s. w. Mechanurgie: — gehört der Verband, Desmurgie; beide unterschieden dadurch, dafs jene Maschinen im Fortwirken erhalten werden nur durch bewegenden Antrieb einer äusern Kraft; der Verband hingegen, einmahl mit dem Körper in Berührung gebracht, ruhend durch sich selbst,

fortwirket: — gehören endlich die Kunstveranstaltungen zum mechanischen Ersatz verlohrner Theile, Cosmetik.

Die Akiurgik, die uns hier zunächst beschäftiget, zerfällt im Unterrichte

- in den rationellen Theil, welcher die Theorie der blutigen Operationen, d. i. die Untersuchung ihrer Bedeutung, Zwecke, der sie anzeigenden und gegenanzeigenden Krankheitsumstände, ihres Verhältnisses als mechanische Schädlichheit und als Heil- oder Palliativmittel, ihre Prognose, die Gesetzgebung ihrer Mechanik, kritische Würdigung ihrer verschiedenen Methoden und Typen enthält, und
- in den historischen, welcher die Technicismen der Operationen nach ihren Acten und Stadien, und nach ihren verschiedenen Typen und Modificationen von bestimmten Standpunkten aus beschreibt.

Für diese letztere Darstellung sind diese Blätter bestimmt, und sie begreift:

I. Die akiurgischen Verfahren zur Vermittlung organischer Cohäsion;

II. die zur Beseitigung abnormer Cohäsion;

III. zur Wiederherstellung der Normallage verrückter Gebilde;

IV. zur Entfernung zweckwidriger Stoffe und Gebilde aus ihrem organischen Zusammen-

hange, oder ganz aus der Sphäre des Organismus;

V. zur Aneignung fremder Stoffe;

VI. zur Beseitigung kranker Affectionen.

Jenen erstern Theil zu ergänzen bleibt mithin Aufgabe des mündlichen Vortrags. Zu diesem Ende wird er die Idee der akiurgischen Funktion in ihrem allgemeinen Umfange näher zu entwickeln, und das Verhältnifs zu bestimmen haben, in welchem sie zum kranken Organismus in den verschiedenen Lebensperioden, unter dem Einflusse des Geschlechts, der Constitution und anderer Aufsenbedingungen steht, das Verhältnifs, in welchem sie als mechanischer Eingriff zur mechanischen, und theils als dieser, theils als verändernde Potenz zur dynamischen und plastischen Seite des Organismus steht, mithin ihr Verhältnifs zum Heilungsprozesse, sowohl als Beförderungsmittel, als als beschränkendes Hindernifs desselben. Daraus werden sich die Gesetze ihrer Mechanik im Allgemeinen, ihr Umfang, ihre Grenzen ergeben.

Eben so wird es Aufgabe des Vortrags seyn, die Operationsplane fürs Besondere und Einzelne zu construiren, und die Tendenz und Mechanik der speciellen Kunstactionen nach jenen nothwendigen Gesetzen zu entwerfen, welche durch den abnormen Zustand selbst gegeben werden.

Er wird diese Gesetze aufstellen, so wie sie aus der mechanischen Verfassung der Gebilde, aus der doppelten Ansicht jedes Krankheitszustands, nicht blofs als eines örtlichen, sondern auch Totalitätszustands, aus der Anschauung nicht blofs der entarteten Form, sondern auch aus der Ergründung der Bedingungen derselben, hervorgehen, wie sie hervorgehen, theils aus der Diagnose des Gegenwärtigen, theils aus der Prognose der Zukunft und des durch den technischen Eingriff selbst herbeigeführten Folgezustands. Eben sie und die Erfahrung werden dann der Maasstab seyn, nach welchem die Kritik die Zweckmäfsigkeit der operativen Verfahren und ihrer verschiedenen Formen beurtheilt.

Grundzüge
der
allgemeinen Geschichte
der
Akiurgik.

Die erste Periode, die der ägyptischen und griechischen Chirurgie, die ihres empirischen Ursprungs. Sie, die Tochter des Instinkts, gieng als nothwendiges Bedürfniſs aus dem Verhältnisse der organischen Menschennatur zur äusern hervor. — Ihr Culturstand im alten Aegypten ist unbekannt, war vielleicht aber, nach jenem hohen Kunstgeschick der Nation zu schlieſsen, kein niederer. — In Griechenlands Urgeschichte erscheint sie forterbend durch Tradition, beschränkt durch Fanatismus und Priestercharlatanerie.

Die zweite Periode, von Hippokrates bis auf Galen; die ersten rationellen Ansichten,

und aus Beobachtung abgezogene technische Maximen; wirklich technische Tendenz mehrerer Operationen, schon reicher chirurgischer Heilapparat. Belege hierzu liefern Hippokrates Schriften.

Gebildeter tritt die Akiurgie in der alexandrinischen Schule auf. Umfassend, bestimmt durch Leitung der Anatomie, kräftig, einfach stellt sie Celsus aus ihren verlornen Originalwerken dar, und eben so spricht sie sich in anderweitigen Fragmenten aus.

Dritte Periode, von Galen bis ins funfzehnte Jahrhundert. Galen, der Commentator der Hippokratischen Chirurgie und die Alexandriner, als Orakel mehrerer Jahrhunderte; daher Stillstand der innern Cultur der Kunst. In diese Periode fällt:

1) bis ins sechste Jahrhundert noch ein Theil der griechischen Chirurgie; ihre Schriftsteller Oribasius, Aetius, Paul Aegineta verlassen sie auf dem bisherigen Standpunkte.

2) Vom sechsten bis ins zwölfte Jahrhundert; die arabische, ein entstelltes Abbild der griechischen. Vernachlässigung der Ana-

tomie, welche die Religion verbot, und selbst die Weichlichkeit, in welche die durch Kriege erschlaffte Nation versank, hemmen die Fortschritte der männlichen Chirurgie, doch zeichnen sich späterhin Ebn Sina und Abulcasem aus.

3) Vom zwölften bis zum funfzehnten Jahrhundert. Die italienische und französische Chirurgie. Zwar regt sich ein Streben zum Höhern, aher schwach in sich, noch mehr mit äufsern Hindernissen kämpfend. Denn so nehmen die Lehranstalten zu Salerno, Bologna, Padua zwar auch die Chirurgie in ihre Sphäre auf, aber ihre landfahrenden Schüler würdigen sie zur Gemeinheit des Handwerks herab; so eröffnet die Universität zu Paris zwar eine chirurgische Schule, aber ihre Lehrer sind Priester, denen ein Concilium jede blutige Operation untersagt; so errichten zwar Pitard und Lanfranc zu Paris einen Bund zur Bildung der Wundärzte, aber gleichwohl wagt die Kunst nicht über die Schranken des Arabism hinauszutreten. — Ein günstiges Gestirn geht ihr jedoch späterhin in Guy von Chauliac auf: sein prüfender, selbstdenkender Geist lüftet die Fesseln des Vorurtheils.

Vier-

Vierte Periode, das sechzehnte Jahrhundert, bis in die Mitte des siebzehnten. Die Fackel der Anatomie leuchtet heller, das Studium der Natur ist geweckt, die Erfindsamkeit tritt freier hervor. Paré, Franco, die Fabrize, Severin, Wisemann wirken.

Fünfte Periode, bis auf die neusten Zeiten. Frankreich, wo die Chirurgie noch einen langen Kampf mit Baderthum und Zunftgeist zu bestehen hatte, übernimmt von Italien die Pflege derselben, und rettet sie mit allem der Nation eignen Enthusiasmus, und durch jene grofsen Unterstützungen, welche das goldne Zeitalter Ludwigs des Vierzehnten darbietet. Kriege, Krankenhäuser öffnen die Quellen der Erfahrung, und begleitet von dieser, angeführt vom Genie eines Dionis, Petit, Desault und anderer strebt die Kunst der Vervollkommnung entgegen. Ihren Gang befeuert Peyronie's Akademie. Doch nur ringend nach immer neuen Verfahrungsarten und Werkzeugen, und wechselnd in täglichen Modificationen derselben, nahm die Kunst eine fast zu mechanische Tendenz, und das wohlthätige Streben des Erfindens entartete bald in üppige Verschwendung und prunkenden Luxus. Zu ihrem Heil erwachte jetzt Englands Genius, und führte sie zur ernstern Einfachheit zurück. Alle gebildete Nationen treten in einen Bund zu

ihrer äufsern Veredlung, und immer mehr erhebt sie sich zu einem lebendigen Daseyn und zur wissenschaftlichen Totalität, je mehr die Zeit sie als einen Integraltheil der gesammten Heilkunde anerkennt, und die Scheidewand zwischen Chirurgie und Medicin immer mehr fällt*).

---

*) S. Osthoff von der Ausbildungsfähigkeit der Wundarzneikunst in Chiron 1. B. 3. St. ingl. Richerands Grundrifs der neuen Wundarzneikunst. Aus dem Franz. von Robbi. Leipzig 1819.

Literatur der Akiurgik.

K. Sprengels Geschichte der wichtigsten chirurg. Operationen. 1. Th. Halle 1805. übers. mit Anm. von Betti: Istoria delle principali operazioni di Chirurgia del Dr. Sprengel. Florenz 1815. 2. Th. von W. Sprengel. Halle 1819.

Hippokrates de officina medici in Opp. — Comment. Galeni lib. III. a Vido Vidio. Paris 1544. Die Wundarzneikunst des Hippokrates von Gesscher a. d. H. Hildb. 1795.

Celsi d. medic. Lib. VII.

Pauli Aeginetae lib. VI. de chir. administr.

Fabr. ab Aquapendente Opera chir. P. I. Operat. chir. Paris 1613. Patav. 1617.

Girault Tr. des oper. d. Ch. Paris 1610.

Covillard le chirurgien operateur. Lion 1633. 40.

Solingen manuale operation de Chirurgie. Amsterd. 1684. In dessen Werken. Amsterd. 1698.

Biennaise Oper. d. Chir. Paris 1690—1727.

Iungken Chir. manualis Ffrt 1691. Nürnb. 1718.

Verduc Tr. d. op. Paris 1693. 1701.

De la Vauguyon Tr. complet des oper. d. l. Chir. Paris 1696.

Dionis Cours d'oper. Paris 1707. *La Faye's* Ausgabe 1740. 1751.

Palfyn van der vornämste Handw. de Heelkonst. Leiden 1710. deutsch Leipz. 1717.

Garengeot Tr. d. Op. d. Chir. Paris 1720. 1731. 1748.

Du Puy manual des oper. Toulon 1726.

Bohn chirurgia rationalis oder Abhandlung aller chirurgischen Operationen. Braunschweig 1727.

Sharp Tr. on the operat. of Surgery. Lond. 1740.

Le *Dran* Tr. d. op. d chir. Paris 1743. Brux. 1745. engl. v. *Cheselden*. Lond. 1749.

Heuermann, die vornehmsten chir. Operat. Koppenhag. 1754 — 1757. 3 Bd.

Courcelles Manuel des oper. d. Ch. Paris 1756.

Bertrandi Tratt. delle operaz. d. Chir. Nizza 1763. deutsch Wien 1770. 2 Bd.

Portal Precis de chir. prat. Paris 1768. 2 Bd.

Henkel Abh. der chir. Oper. Berl. 1770 — 1776. 8 St.

Petit Tr. d. mal. chir. et des operat. par Lesne. Paris 1774. 3 Bd.

Le *Blanc* Precis d'oper. d. Ch. Paris 1775. deutsch Leipz. 1783. 2 Bd.

Chopart et *Desault* Tr. d. mal. chir. et des Oper. Paris 1779. deutsch Leipz. 1783. 2 Bd.

Hunczovsky Anw. zu chir. Oper. Wien 1794.

Rougemonts Handb. d. chir. Oper, 1. Th. Frankf. 1797.

Lassus de la medec. operatoire. Paris an 1796. 2 Bd.

Sabatier de la med. operat. Paris 1797. deutsch Berlin 1797 — 99. 3 Bd.

Franc. Villaverde et *Diego Velasco* Curso teorico-practico de Operaciones di Cirurgia, que contienne los mas celebres Descubrimientos modernos. Madrid 1799. vierte Ausg.

Latta a pratical syst. of surgery. Edinb. 1794. 3 Bd. deutsch Berlin 1801.

Roux Tr. d'Operations. Paris 18 .

Zang Darstellung blutiger heilkundiger Operationen. 4 Th. Wien 1813, etc.

Ch. Bell A System of operativ Surgery. London 1814. System der operativen Chirurgie. A. d. E. von Kosmeli. Berlin 1815. 2 Bd. m. K.

Klein praktische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen auf eigne Erfahrungen gegründet. Stuttgart 1815. 1. u. 2. Heft.

Boyer's Abh. über die chirurgischen Krankheiten und die dabei angezeigten Operationen. A. d. Franz. von Textor. Würzburg 1818.

Roux Relation d'un voyage fait à Londre. Paris 1815. Parallele der englischen und französischen Chirurgie. Aus d. Fr. Weimar 1817.

Küster Introd. in akologiam syst. et ration. Hal. 1795.

Slevogt d. instrum. Hippocr. chirurg. hodie ignoratis. Jen. 1709.

Abulcasem Meth. medend. Basil. 1541. Dess. de Chirurgia Argent 1544. und ed. Channing. Oxon. 1778. Die ersten Abbild. chir. Werkzeuge.

Dalechamp Ch. francoise avec plusieurs figures d'instruments necessaires pour l'operat. manuelle. Lion 1569.

A Cruce Officina chirurg. add. Chirurg. univers. Venet. 1596.

Schmidt Beschr. aller Instr. Ffrt 1660. Augsb. 1697.

Sculteti Arm. chir. Ulm. 1653. ed. Tiling. cum app. Lamzweerden L. B. 1693.

Garengeot Tr. des Inst. Paris 1723. 2 Bd. deutsch Berlin 1729.

Wrede Progr. die benöth. Instr. und den Verb. bei chir. Oper. Hannov. 1722.

Mauro Solda Descritione degli instrumenti etc. ad uso chirurg. Firenze 1746.

Plenk Select. mater. medic. cui add. elench. instr. et fasc. Wien 1775.

Perret L'art du coutelier. Paris 1772. P. II.

Brambilla Instrument. chirurg. Wienn. 1782.

Savigny a Catalogue of chirurgical instruments. Lond. 1793.

Köhlers Anl. zum Verband und zur Kenntn. der nöthigsten Instr. Leipz. 1796.

Arneman Uebers. der chirurg. Instr. älterer und neuerer Zeiten. Götting. 1796.

Knaur Selectus instr. chir. Vienn. 1798.

Savigny Coll. of Engravings repres. the most modern and improved Instr. London 1798.

De *La Faye* Instrument. chir. ed. Siebold. Wirceb. 1800. Ist nicht erschienen: La Faye's Tafeln sind aber abgedruckt in Encycl. methodique de Chirurgie. Paris an VII.

Teissier Mem. sur les stilets ou sondes solides et sur les sondes cannelées. Paris 1784.

Percy Mem. sur les ciseaux à incision. Paris 1785.

Michaelis Progr. de instrumentis quibusdam chirurgicis seu novis seu mutatis. Marburg. 1801.

Brüninghausens und *Pickels* chirurg. Apparat. Erlangen 1801.

Heine systematisches Verzeichnifs chirurgischer Instrumente, Bandagen und Maschinen. Würzb. 1807.

Lobstein Catalogue du Cabinet des Bandes, Bandages, Maschines et Instrumens pour les operations chirurgicales. Strasburg 1810.

Heine Neues Verzeichnifs chirurgischer Instrumente, Bandagen und Maschinen. Würzb. 1811.

Schnetter Verzeichnifs der anatomischen und chirurgischen Instrumente etc. München 1813.

Faust und *Hunold* über die Anwendung und den Nutzen des Oels und der Wärme bei chirurgischen Operationen. Leipz. 1806.

Erste Abtheilung.

Operative Verfahren zur Vermittlung organischer Cohäsion.

I.

Die Nath der Wunden.

Pibrac sur l'abus des sutures. Mem. de Chir. T. III.

Lemaire sur la reun. des playes. Paris 1799.

Lombard Clinique des plaies récentes, où la suture est utile, et de celles, où elle est abusive avec une Planche repres. les aiguilles qui ont paru propres à cette operation. Strasb. 1799. Uebers. Chir. Klinik in Bezug auf die Wunden. Freiburg 1800.

Döbbelin diss. de uniendis vulnerum oris. Hal. 1807.

Die Idee, getrennte Theile durch die Nath zu vereinigen, bot sich der Kunst so leicht dar, dafs sie schon früh in mannigfaltigsn Formen realisirt wurde. So stammen aus dem Zeitalter der ältesten Chirurgie die Knopfnath, die Kirschnernath und mehrere Typen der Bauch- und Darmnath, welche Celsus

und Galen beschreiben. Das Mittelalter that die umschlungene und die Zapfennath hinzu, und in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts wurde vorzüglich durch le Dran, Petit, Ramdohr die Mechanik der Darmnath verbessert. Von jetzt an strebte der erwachende Geist der Kritik, die ältern Formen zu läutern, zu vereinfachen, und ihrem Zwecke gemäser zu modificiren. Pibrac ewies den Misbrauch der blutigen Nath und beschränkt das Gebiet derselben.

A. Die Haut- und Muskelwundennath.

1. Die geknüpfte (unterbrochne) Nath. Die Nadel wird auf der einen Wundseite ein, durch den Grund der Wunde in einer krummen Linie fort und auf der andern ausgestochen, der nachgezogene Faden neben der Wunde geknüpft.

Sie ist unstreitig die Celsische Sutur mit der *acia* (lib. V. cap. 26.), welche so verschiedne Auslegungen veranlaſste. Nach Guy v. Chauliac *Chir. magn.* Tr. III. D. I. c. I. wurde sie mit metallnen Klammern vorgerichtet; anders interpretirte sie Fallopia *Chir.*; anders Fabriz ab Aquap. *Opp. chir.* Patav. 1647. S. 145. s. Rhodii *d. acia.* Hafn. 1662.

Heister *Inst. chir.* Amst. 1750. T. 1. Tab. IV. f. 11-16.

Ueber die Form der Heftfäden und Nadeln. Auser den von Arneman *Uebers. d. chir. Instr.* S. 194. verzeichneten, Wolsteins, Lombards, Pelletans Nadeln. S. Boyer's *Abh. üb. d. beste Form der Nadeln* in *Mem. de la Soc. d'Emulation.* Paris 1800. Larrey's Nadeln in dessen *med. chirurg. Denkw.* a. d. Fr. Leipz. 1813.

Ueber die nöthige Zahl der Hefte, Entfernung des Ein- und Ausstichs vom Wundrande, den Grad des Anziehens, die Knotenknüpfung, Nadelhalter.

a. Varietät derselben nach Dionis.
Cours d'oper. Paris 1751. S. 60.

b. Varietät; statt jeden Heft mit einem besondern Faden, mehrere mit einem einzigen fortlaufenden zu machen.
Garengeot Tr. d. oper. Par. 1748. T. 1. ch. III.

c. Manöver mit Löfflers gestielter Nadel.
Löfflers Beiträge I. S. 216.

d. Bells Abänderung (besonders für tiefe Wunden), jedes Ende des Fadens in eine Nadel einzufädeln und jede Wundwand vom Grunde nach ausen zu durchstechen.
Wundarzneik. I. S. 4.

2. Die Zapfennath: die Fadenbändgen werden auf zweien entlang den Wundrändern hinliegenden Zylindern von Holz o. a. geknüpft.
Guy v. Chaul. a. a. O. S. 128. Heister Inst. chir. I. Tab. IV. f. 18.

a. Palfyns Abänderung.
Palf. Chir. Cap. VI. Heister T. IV. f. 17.

b. Varietät; unter die Zylinder noch Heftpflaster und Longetten zu legen.
Hunczovsky chir. Op. S. 47.

c. Garengeots Zapfen-Knopfnath; vereinigt beide.
a. a. O. T. 1. ch. III.

3. Die umschlungne Nath, im Mittelalter und neuerlich von Ravaton, Bell als allgemeine Wundnath aufgestellt, eignet sich vorzugsweise für die Haasenscharte. S. unten.

4. Die Bauchnath:

a. die Celsische Gastroraphie.

D. med. Lib. 7. c. 16. Heister *d. gastro et enteroraphe.* Altorf 713. und a. a. O. Tab. IV. fig. 19.

b. Die Galenischen Typen.

Method. VI c. I.

c. Nach dem Typus der Knopf- oder der Zapfennath.

B. Die Flechsennath; schon von Galen widerrathen, von Bienaise erneuert, jetzt obsolet.

a. Zapfennath mit auf oder gegeneinander gehefteten Flechsenenden.

Heister P. II. Sect. VI. c. 172. §. 4.

b. Nucks Zapfennath mit je zwei Heften.

Nuck *Exp. chir. Exp.* 47. Heister T. XXXVI. fig. 4.

c. Nach Garengeot, die Hautränder mitzufassen.

a. a. O. T. III. ch. VII.

d. Cowpers geknüpfte Nath der Sprungflechse.

Heister Tab. XXXVI. fig. 10.

e. Kisners Nath derselben.

Kisner *d. laesion. tendin.* L. B. 1699. Heister T. XXXVI. fig. 7.

C. Nath der Luftröhre.

a. Die Knopfnath, die Stiche von innen nach ausen mit breiten Fäden geführt.

b. Von ausen nach innen mit erweichten Darmsaiten, nach Löffler.

v. Gesscher *von den Wunden* übers. v. Löffler. Lpz. 1796. S. 330.

c. Nach Bell, die Luftröhre nicht selbst, sondern blos die darüberliegenden Muskeln und Haut zu fassen.

Bell IV. S. 92.

d. Vorhergängiges Manöver, wenn die Luftröhre unter das Brustbein hinabgesunken ist.

D. Nath der Därme.

Heister *d. gastro et enteroraphe.* Alt. 1715.

Louis *Mem. d. Chir.* III. 145—201.

Schmalkalden *diss. nou. meth. intest. vniendi.* Viteb. 1798.

Travers *An Inqu. into the procefs of nature in repairing injuries of the intestines, illustr. the treatm. of penetrating wounds and strangulated hernia.* London 1812.

Scarpa *üb. die Brüche* a. d. Ital. von Seiler. Halle 1813. S. 304 ff.

Cooper *die anat. u. chir. Behandl. der Leistenbr. etc.* a. d. Engl. von Kruttge. Breslau 1809. S. 28 ff.

Die bisweilen vorläufig nöthigen Manöver der Dilatation der Bauchwunde u. s. w. s. unten. — Ueberhaupt ist die Anwendung der Enteroraphie neuerlichst durch Scarpa, Cooper und Travers sehr beschränkt worden.

I. Nath der Längenwunden der Därme.

a. Die Kirschnernath; die zusammengehaltnen Wundränder werden mit gedrängt auf einander folgenden spiralen Fadenzügen übernäht, und die Fadenenden in die Bauchwundwinkel gelegt.

Heister Tab. IV. fig. 20.

1. Nach Garengeot, die Stich ein gröfsern Abständen zu machen, so dafs der Faden eine leichte Wellenlinie bildet, mithin leichter ausgezogen werden kann.

a. a. O. T. 1. S. 188.

2. Bell knüpft jedes Fadenende in einen Knoten, und schneidet sie sogleich ab.

b. Petits Darmnath (Nath mit durchzogenen Stichen): der Faden wird unter dem Wundrande in wiederholten Stichen in gerader Linie zur Seite fortgeführt.

Garengeot a. a. O.

c. Le Drans Schlingennath, einer, zwei, drei Fäden werden queer durch beide Wundlefzen gezogen, zusammengedreht und aus dem Bauchwundenwinkel aushängend befestiget.

Tr. d. op. d. Ch., Paris 1743.

d. Löfflers Schlingennath, die eingezogenen Fäden werden gekreuzt, auf den Lefzen der Bauchwunde befestigt: zugleich eine Gekrösschlinge.

S. v. Gesscher *von den Wunden.* S. 410.

II. Nath der grofsen Queerwunden der Därme.

a. Die Nath der vier Meister; die beiden Darmenden werden an ein eingeöltes Stück von der Luftröhre eines Thieres angeheftet.

Von Cerlata in *Chir. Venet.* 1520. S. 107. beigebracht, erneuert von du Verger *Obs. sur une hernie. Mem. d. Chir.* III. S. 188. ingl. Louis a. a. O. S. 192.

1. Nach Ritsch, an einem Kartenblattzylinder.

Mem. d. Chir. IV. 173. Sabatiers *Lehrb. d. chir. Op.* I. S. 100.

2. Sabatiers Abänderung des Ritscheschen Verfahrens.

Ebendas. S 101.

b. Peyronie's Verfahren bei weitem Abstande der Darmenden durch Substanzverlust: im Gekröse wird eine so grofse Falte geheftet, als zur Berührung der beiden Darmenden nöthig ist.

Mem. d. Ch. III. S. 170. Sabatier a. a. O. 102.

c. Ramdohrs Nath, das obere Darmstück in das untere eingeschoben, und beide auf einander geheftet.

Zuerst beschrieben in *Moebii diss. obs. misc.* Helmst. 1730. *Mem. d. Ch.* S. 184. Heyligers *über die Unbequemlichkeit d. Einschiebungen etc.* in *Beob. d. med. wetteif. Gesellsch. z. Paris* a. d. Fr. Lpz. 1802. S. 121. Die Invagination verwirft Scarpa a. a. O. S. 304. auch Cooper a. a. O. Cap. XI.

1. Nach Louis, vor der Invagination der Darmstücke das Gekröse etwas abzusondern, und in eine Falte zu heften a. a. O.

2. Nach Watson, die Darmenden über einem Zylinder von Ichtyocolla zu invaginiren.
Médic. Comm. V. II. S. 300.

d. Bells Nath; die Darmstücke werden über einem Talgzylinder invaginirt und mit zwei Reihen Stichen geheftet.

Bells *Wundarzn.* 4. S. 159. Richters Tadel in *Chir. Bibl.* 10. S. 46.

e. Bells bessere Anordnung, die beiden Darmenden einander gegenüber an die Bauchwunden zu heften, und diese leicht darüber zusammen zuziehen. A. a. O. S. 157.

f. Schmalkaldens Methode; a. a. O. unverständlich beschrieben.

g. Das Verfahren, die Adhäsion des verwundeten Darms mit der Innseite der Bauchwunde, ohne Nath, durch eine Gekrösschlinge zu vermitteln.

Empfiehlt schon Heister *Inst. chir.* P. I. Lib. I. cap. VI. S. 107. und verwirft mit mehrern seiner Zeitgenossen die Enteroraphie. Auch Scarpa *üb. d. Brüche* S. 308. erklärt sich dagegen, und will selbst die Gekrösschlinge für immer aus der bessern Chirurgie

verwiesen wissen S. 279. Wichtig sind hierüber Travers Versuche und Beobachtungen a. a. O.

Vom operativen Verfahren bei künstlichem After.
S. unten *den Bruchschnitt.*

E. Nath der Blasen-Scheidenfistel.

Seit Roonhuyse, Fatio und Völter kam diese Chirurgie nicht mehr zur Sprache, oder nur, um sie zu verwerfen, bis neuerlichst Nägele sie wieder hervorrief, und verschiedne Technicismen und Werkzeuge dazu entwarf. Ich habe den ersten Versuch am lebenden Weibe bekannt gemacht.

Roonhuyse *heel - konstige Anmerkkingen.* Amsterd. 1663. Fatio *Helvetisch - vernünftige Wehemutter.* Basel 1752. Völter *neu eröffnete Hebammenschule.* Stuttgart 1722.

Nägele *Erfahrungen und Abhandl. aus dem Gebiete der Krankh. des weibl. Geschlechts.* Mannheim 1812. S. 369 ff. Tab. 1. u. 2. f. 1—16.

Schreger *Annalen des chirurg. Clinicum an der Univers. z. Erlangen.* Erl. 1817. S. 78 ff.

I. Lagerung der Kranken.

Auf dem Rücken, wie beim Steinschnitt; auf dem Bauche in meinem Fälle.

II. Act der Verwundung der Fistelränder, falls sie callös sind.

a. Sie nach vorheriger Einbringung eines Mutterspiegels (!) mit der Scheere, oder einem Schneidezängelchen zu verwunden. (Roonhuyse.)

b. Nägele schneidet erst den obern Winkel der Fistelöffnung mit der Scheere ein, und scarificirt dann die Seitenränder und den vordern Winkel mit einem eignen verborgnen Ringbistouri.

III. Act der Vereinigung der Fistelränder.

a. Nach Roonhuyse durch die umwundne Nath mittelst Nadeln aus Schwanenkielen (!)

b. Nägele schlägt mehrere Vereinigungsweisen vor:

1. die Wundränder durch eine eigne mit Stacheln versehene Vereinigungszange zusammenzuhalten; durch letztere entweder allein, oder in Verbindung einer Ligatur.
2. dieselben mit einer vorne geörten langen Nadel zu umstechen, dadurch ein Fadenbändgen einzulegen, dessen beide Enden dann zusammengedreht werden.
3. durch die umwundne Nath, deren Nadeln durch eine eigne Kornzange eingelegt werden.
4. die Vereinigungsnath von der innern Fläche der Harnblase aus anzubringen.

c. Ich heftete die Wunde zuerst mit der Kirschnernath, dann mit der Knopfnath, und verband die Fäden mit angereihten hölzernen Kügelchen.

F. Nath des Dammrisses.

Marsinna in Loders *Journ.* 1. B. 4. St. S. 658.

Vieth *de ruptura perinaei.* Gött. 1800.

v. Fabrice in *med. chir. Bemerkungen u. Erfahrungen.* Nürnberg 1816. S. 1 ff.

Schreger in *Annalen des chir. Clinic.* S. 73 ff.

Heftung mittelst der Zapfennath, wobei man von jeder Seite noch einen Faden über dem Zylinder zusammenknüpft und mithin die Knopfnath damit vereinigt (?)

In einer Seitenlage, nach nöthiger Scarification, die Bellsche Knopfnath anzubringen; beim einfachen Risse einen, beim Miteinrisse des Mastdarms zwei Hefte, der erste zunächst dem After, wo der verletzte Schliefsmuskel selbst mitgefafst wird, der andere nahe am Schaamlefzenbande (Fabrice).

Ist das nachherige Einlegen eines Schwammes, Pessarium, eines Stücks Wachstaffents oder Tobacksblei in die Scheide, um die Wunde rein zu halten, zweckmäsig? S. auch Reufs in Siebolds *Beob.* II.

II.

Die Operation der Haasenscharte.

Heister de lab. lepor. Helmst. 1744.

Locher de oper. lab. lepor. Ien. 1792.

Freter de modis variis, quib. lab. lepor. cur. Hal. 1793.

Cellier de Clermont de la division labiale. Paris an XI.

Rieg Abh. von der Haasensch. Frkf. 1803.

Louis Mem. d. Ch. T. IV. S. 385.

Desault's chir. Nachlafs. Gött. 1800. 2. B. 2. St.

Petit im Dictionnaire des Sciences medicales. Paris 1812. Tom. VII.

Kurz zeigt Celsus*), bestimmter zuerst Abulcasem**), diese Operation an: im ganzen Mittelalter ist sie verschollen, erst Paré***) führte sie wieder ein. Nähere Bestimmung gewann ihre Mechanik durch Louis, welcher die Anwendbarkeit der Scheere und der blutigen Nath lebhaft bekämpfte, indefs Desault, Richter u. a. als Vertheidiger derselben auftreten.

*) Lib. VII. c. 9. **) *Chir.* lib. I. S. 18.

***) *Opp.* lib. IX. c. 25.

Die

Die der einfachen besteht aus zwei Acten, Verwundung der Ränder und Vereinigung derselben durch die blutige Nath.

Lagerung des Kranken: ist es ein Kind, auf dem Schoose einer andern Person, senkrecht, etwas vorwärts geneigt; oder eingewickelt auf einer schiefen Tischfläche liegend: der Erwachsne sitze. Ein Gehülfe umfaſst von hinten die Wangen, drängt sie vorwärts und comprimirt dadurch zugleich die Kinnschlagader in der Nähe der Mundwinkel.

I. Act der Verwundung.

a. Verwunden der Ränder durch Brenneisen, Caustica, Scarificiren, nach den Alten.

b. Wundschneiden derselben mit dem Messer: die Wunde soll wo möglich einem Λ gleichen, alles Röthliche, Entartete wegnehmen.

1. Die Lippe wird fixirt durch eine untergelegte Pappen- oder Hornplatte, — oder nach Enaux, indem beide Ränder auf eine Korkplatte befestigt werden*), — oder durch die ältern Lippenzangen, den englischen Lippenhalter **).

*) Cellier a. a. O. S. 10. fig. 5.

**) Savigny *Collect.* Pl. XXV. fig. 2. Beinle's Lippenzange in *Beob. d. Chir. Ac. zu Wien.* 1801. 1. Bd. S. 143. Tab. IX. Zang's Lippenhalter, das obere Blatt etwas biegsam, und sein innrer Rand leicht feilenartig. S. *Darst. blut. Operat.* 2. Th. S. 380. Sonsis's Lippenhalter, dem Beinleschen ähnlich in Betti's *Uebers. der Sprengelschen Gesch.*

2. Die Verwundung selbst, durch den geraden Schnitt, indem das Bistouri eine Linie oberhalb des Winkels der Spalte, bis auf die Unterlage

eingestochen, und bis unten in gerader Linie fortgezogen wird.

3. Bells Verfahren, den Lippenrand von unten nach oben zu durchschneiden.

Bell 3. S. 514.

4. Celsus halbmondförmiger Schnitt.

a. a. O. Lib. VII. c. 9.

c. Wundschneiden derselben mit der Scheere (der gebogenen Richterschen, der geraden englischen*), indem die Ränder entweder mit den Fingern, der Pincette, einer Fadenschlinge oder eignen Lippenzangen gespannt werden.

*) Savigny a. a. O. Pl. XXV. fig. 1.

1. Köhrings Verfahren, beide Winkel der Spalte zugleich in eine Schlinge zu fassen.

S. Arnemans *Magaz.* Gött. 1797. 1. B. S. 337.

2. Das Manuel des Schnitts mit Aitkens Scheere.

Bell III. Taf. XI. fig. 133. S. 526.

Eine vielleicht erweiterte, zu stark blutende Arterie werde unterbunden. Zang.

II. Act der Vereinigung der wunden Ränder durch die blutige Nath.

a. Nach Fabr. ab Aquapendente, mittelst eines biegsamen Metalldraths, dessen Enden umgebogen wurden.

Opp. chir. App. lib. II.

b. Mittelst der Knopf- oder Zapfennath, nach Scacchi.

Subs. med. l. III. c. 3.

c. Durch die umschlungne Nath, welche Paré zuerst dazu anwendete. Die eingeölten (die unterste zuerst) Nadeln werden zwei bis vier Linien

vom Rande der linken Wundlefze von aufsen nach innen q u e e r eingestochen *), und genau gegenüber durch die rechte von innen nach aufsen, ohne die innere Lippenhaut zu durchstechen, durchgeführt; sie, oder nur ihre Stifte bleiben liegen, werden mit dem Faden umschlungen, und dann die Stiftenden mit Heftpflasterstückchen unterlegt. Zwei Hefte reichen bei Kindern meistens hin. — Die Nadelstifte und Fadenschlingen müssen den dritten oder vierten Tag wieder weggenommen werden; bei Erwachsenen vielleicht später.

*) Nach Dionis längst der beiden Wundlippen einzustechen, a. a. O. S. 70. fig. VIII. O.

Ueber Material und Form der Nadeln, und die daher resultirenden Modificationen des Manovers. — Arnemans *Uebers.* S. 106. Eckoldts neuste Nadel in Martens *üb. eine sehr compl. Hausensch.* Leipz. 1804. S. 20. Taf. 4. f. 6 — 8. Noëls messingne Nadeln in *Actes de Societe de Med. Chir. et Pharm.. J. Chiron.* II. 3. S. 744.

Ueber das Bedürfnifs des Nadelhalters zum Einbringen der Nadeln.

Ueber die Form der Fadenumschlingung, oval, ein liegender, oder stehender Achter. Heister Tab. IV. f. 21. 22. und Tab. XX. f. 5. Richters *Anfangsgr.* 2. B. S. 386.

d. Riegs Methode, durch die geknüpfte Nath wird die Lippe auf einer Silberplatte befestigt.

a. a. O. f. 1 — 7.

Das Ausreisen der Nath macht eine trockne, oder wiederholte blutige Nath nöthig; wenn nach der Verwachsung ein Lippentheil länger, als der andere erscheint, entweder die Narbe blutig zu trennen und genauer zu vereinigen, oder das Vor-

stehende horizontal abzuschneiden. Rückbleibende Fisteln durch Aetzmittel oder Messer wund zu machen und nochmals zu heften.

Noch erfordern die verschiedenen Complicationen der Haasenscharte gewisse eigne Manöver und Vorrichtungen; so:

1. bei zu weit klaffender Spalte ein vorbereitender Verband? Vorläufige Hauteinschnitte, um die Verlängerung der Lippe zu erleichtern?!

   van der Haar in *Samml. f. pr. Aerzte.* B. XI.

2. Vorläufige Trennung, wenn die Lippe mit dem Zahnfleisch verwachsen ist.

3. Ist die Scharte doppelt, beide entweder zugleich, oder, nach Louis, in zwei Zeiträumen zu operiren; — ein zu schmales, verkrüpeltes Mittelstück wird exstirpirt.

4. Exostosen am Kiefer, hinderliche Zähne werden weggenommen.

   Desault *chir. Nachl.* 2. Bd. S. 214. verwirft dieses Verfahren, und wählt Bindendruck. Die vorspringenden Zähne nicht wegzunehmen nach Betti (in Sprengel), indem sie bald nach der Operation ihre normale Richtung annähmen.

5. Soll die Spalte im Kiefer beim Wolfsrachen scarificirt, oder sonst künstlich behandelt werden?

   Richter a. a. O. Weinholds stählerner Druckbiegel auf den Oberkiefer in *pract. Miscellen* Hufelands und Himlys *Journ.* 9. 5. 12.

6. Ist bei gespaltnem Kiefer die Lippe ununterstützt, nach Eckoldt vor dem Knüpfen der Nath eine Bleiplatte einzuschieben.

   Martens a. a. O. S. 17. Taf. 4. f. 1.

III.

Die Operation der Speichelfistel.

Duphenix Obs. sur les fistules etc. Mem. d. Ch. III. 431.

Louis sur l'ecoulement etc. ebendas. S. 242.

Louis nouv. observ. sur les fist. saliv. ebendas. V. S. 263. Suppl. S. 865.

Desault chir. Nachl. 2 B. 3 Th. S. 220.

Viborg Vorschl. zu einer verb. Beh. der Speichelf. in Samml. von Abh. f. Thierärzte. Copenh. 1797. 2 B. S. 33.

Deguise Beob. einer Speichelfistel am Duct. Stenon. im *Journ. d. Med.* p. Corvisart T. XXI. S. Langenbecks *Bibl.* IV. 4.

Unbekannt der ältern Chirurgie, kamen die operativen Versuche zur Heilung der Speichelfistel erst im achtzehnten Jahrhunderte auf, und erhielten ihre Ausbildung vorzüglich von französischen Wundärzten. Sie bezwecken entweder Herstellung eines künstlichen Speichelgangs, oder Verschliefsung des natürlichen, und Verödung der Drüse, oder Wiedereröffnung des natürlichen Kanals.

I. Bildung eines künstlichen Speichelgangs, das älteste Verfahren.

Vorgängig müssen die callösen Ränder der Fistel mit dem Messer abgetragen und diese in eine längliche Wunde verwandelt werden. Das weitere Verfahren ist:

a. nach de Roy's Methode, der zuerst diesen Plan befolgte; die Wange wird von ausen nach innen mit einem länglichen glühenden Drath gerade durchbohrt.

a. Saviard *nouv. rec. des Observ.* Paris 1702. obs. 121. S. 531.

b. Nach Duphenix; in dem mit einem schmalen Bistouri schräg gebohrten Kanal, zur Unterhaltung desselben, eine bleierne Röhre zu legen, und die äussere Wunde mit der umwundnen Nath zu vereinigen.

Duphenix a. a. O S. 437.

c. Nach Monro die Backenwand schräg, genau von der Mündung des hintern Speichelgangs an, etwas nach vorne und unten zu durchbohren, und eine seidne Schnur einzuziehen.

Monros *sämmtl. Werke.* Lpz. 1782. S. 202.

d. Nach Desaults Verbesserung; die Wange wird mit einem Troikar durchbohrt, dann durch dessen Röhre eine Fadenschlinge in die Mundhöle gebracht; an diese eine Schnur befestigt, welche aber blos bis in die innere Oeffnung des Ganges gezogen wird, indefs in der äusern Wunde der Faden liegt: täglich eine neue etwas dickere Schnur.

a. a. O S. 35.

e. Nach Richter wird das Röhrchen, dem er eine zweckmäsigere Form gab, auf den Troikar gesteckt, zugleich mit diesem eingebracht.

Wundarzn. 2 B. §. 353. Taf. 4. f. 3.

f. Bells Verfahren, den gebohrten Gang durch eine eingelegte Bleisonde zu verschwielen.

Bell III. S 613.

g. Latta behauptet, dafs bei allen bisherigen Methoden die Oeffnung des hintern Stücks des Speichelgangs vielmehr verwachse, daher sein Verfahren: er durchbohrt die Wange mit einer geörten Nadel, zieht eine Darmsaite ein, deren äusere Spi-

tze er dann in die Oeffnung des hintern Stücks des ductus salivalis einbringt, und die Ränder mit Heftpflaster zusammenzieht. Acht Stunden nach der Operation ziehe man die Saite wieder aus. Die Vernarbung erfolgt binnen 30—40 Stunden.

Latta *System d. pr. Wundarzn.* A. d. Engl. v. Augustin. Berlin 1803. 2 Bd. S. 397.

Zang wählt hierbei statt der Nadel einen Troikar sammt Röhre. A. a. O. II. S. 362.

II. Verschliefsung des Speichelgangs mit Verödung der Drüse.

a. Durch Compression.

1. Entlang dem ductus zwischen der Fistel bis zur Drüse.

s. Massoneuve Beob. in *Mem. d. Ch.* III. S. 452.

2. Nach Desaults Verfahren, welches auch Richter vorschlug, durch kronische unmittelbare Compression der Drüse selbst mittelst einer Compresse, wodurch die Function der Drüse aufgehoben wird.

b. Durch Application eines schorfbildenden Aetzmittels auf die äusere Fistelöffnung, nach Louis, wodurch wohl allermeistens nicht blos Vereinigung, sondern Verschliesung des Kanals erfolgt.

Mem. d. Ch. V. S. 372.

Ich sah vor Kurzen eine Fistel sich schliesen, durch Compression des Ganges hinter ihr mittelst eines vom Scheitel herabgreifenden stählernen Halbzirkels und durch Betupfen mit Höllenstein.

c. Durch die Unterbindung des hintern Stücks des Speichelganges, nachdem der Gang durch einen Längenschnitt entblöfst worden ist, nach

Viborgs Angabe und glücklichen Versuchen an Thieren.

III. Wiederherstellung des natürlichen Weges des Speichels.

a. Nach Louis und Morand wird der Kanal, indem die Wange gespannt wird, mit einer geörten Sonde durchgangen und eine Mesche nachgezogen.

s. *Mem. d. Ch.* III. 440. und 456. Morand *verm. chir. Schr.* Lpz. 1776. S. 370. Richters Erinnerungen dagegen a. a. O. §. 344 ff.

b. Frische Wunden des Speichelgangs durch die umschlungne Nath zu vereinigen.

IV.

Die Verschliesung verwundeter Blutgefäse.

Petit sur la manière d'arreter les hem. Mem. d. Sc. 1733. S. 35.

Th. Kirkland on the meth. of suppressing hemorrhagy. London 1763.

Aikin Ess. on the ligature of arteries. Lond. 1770.

E. Platners Zus. zu seines Vaters Chir. 1. Th. 1776. Geschichte der Ligatur. S. 201.

Steidele Abh. von Blutflüssen. Wien 1776.

Martens Preisfr.: kann das Unterb. der Blutg. unterlassen werden? in Handel. v. Genootsch. seru. ciu. Deel 3. Aufl. 1778.

Deschamps obs. et refl. sur la ligat. d. princip. artères. Paris 1797. übers. 1803.

Bell üb. d. Wunden, a. d. E. Lpz. 1798.

Tresling Diss. de sistendis haemorrhagiis Groning. 180. Auszug in Chiron 2. 2. S. 465 ff. Viele Versuche an Thieren

Langenbeck über die Stillung der Blutungen aus verletzten Arterien in Bibl. f. Chir. I. 1. S. 231. Gotting. 1809. Anweisung, die Lage der Arterien sich zu bezeichnen.

Jones on hemorrhage etc. London 805. Abhandl. über den Procefs, den die Natur einschlagt, Blutungen aus zerschnittnen und angestochnen Arterien zu stillen, u. üb. den Nutzen der Unterbindung. A. d. Engl. v. Spangenberg. Hannover 1813.

Hodgson a Tr. on the Diseases of Art. and Veins cont. the Path. and Treatm. of Aneur. and wounded Art. Lond. 1815. übers. von Koberwein üb. die Kr. der Art. u. Venen. Ebendess. Engravings to illustr. some of the Diseases of Arteries. Lond. 1815.

Assalini vierter und fünfter Vortrag in Manuale di Chirurgia. Milano 1812.

Wegehausen üb. die Mittel zur Still. der Blut. an den untern u. obern Extrem. in Rusts Magaz. II. 3.

Ristelhueber üb. d. Wunden und das Unterbinden der Venen im Journ. d. Medec. par Leroux T. XXXIX. Paris 1815.

Travers üb Wunden u. Unterbind. der Venen in Surgic. Essays by A. Cooper and B. Travers. Lond. 1818. P. I.

Zum Blutstillen bedienten sich die Alten vorzugsweise des Cauterium und der stiptischen Mittel, wohl auch, doch sehr beschränkt, nach Hippokrates, Galen, Aegineta, der Ligatur. Archigenes ist der erste und einzige, der diese bei der Amputation anwendet. Die Folgezeit vergas die Ligatur so ganz, dafs, als Paré sie wieder erneuerte, man sie für seine eigne Erfindung

ansah. Erst nach mancherlei Widersprüchen fand sie Eingang, und das bisher übliche Brennen der Gefäswunden wurde verlassen. Dionis unter den Franzosen, und Fabriz von Hilden nahm sie zuerst an: in den neuern Zeiten wurde sie besonders von den Engländern vervollkommt, und weder Brossards Empfehlungen seines Agaricus, noch Thedens Tamponade konnten sie wieder verdrängen. Sie gilt daher jetzt als das sicherere blutstillende Mittel: Jones und Hodgson verdanken wir eine genauere Untersuchung ihrer Wirkung.

A. Verfahren bei ganz durchschnittnen und in offner Wundfläche liegenden Gefäsen.

Die Geschichte des Turnikets, die Technik der allgemeinen und örtlichen Compression, der Tamponade sey Gegenstand der Verbandlehre. Hier kommt zu betrachten:

die Unterbindung; von Paré giengen aus:

a. die mittelbare Ligatur, fafste auser der Schlagader das Umliegende mit.

1. Nach Paré wird das Gefäs von der Hautfläche aus, durch die Muskelmasse umstochen, die Fäden zu jener zurückgeführt und da geknüpft.
   Opp. Lib. XI. S. 371.
2. Die Abänderung der Neuern, das Gefäs wird in der Wundfläche näher mit Nadel und Faden, ziemlich in zwei Halbzirkeln, umgangen.
3. Nach Dionis, je ein Fadenende in eine Nadel zu fädeln.
   Cours d'operat. S. 745.

b. Die unmittelbare; fafst die Schlagader mehr allein, mit Hülfe der Arterienzange. (Paré's bec de corbin — Valet à Patin.)

1. Nach Paré, ein Gehülfe zieht das Gefäs mit der Zange hervor, der Wundarzt umschlingt und knüpft den Faden.

2. Varietät, die Schlinge vorgerichtet über den Zangenschnabel zu legen.

Dionis a. a. O. S. 750. fig. XLVII. Q Q.

3. Nach Solingen, das hervorgezogne Gefäs queer mit der Nadel zu durchstechen, und den Faden oben und unterwärts zu binden.

Nach Dionis a. a. O. S. 745.

c. Die englische Unterbindung; die Schlagader wird mit dem sogenannten Bromfieldschen Haken*) ganz isolirt hervorgezogen und rein unterbunden. Die Wirkung der Ligatur ist, nach Jones's Versuchen, eine Durchschneidung der mittlern und innern Haut der Arterie, wodurch adhäsive Entzündung entsteht, während die äusere dagegen ganz und unverletzt bleibt, ein Aneinanderbringen ihrer verwundeten Oberflächen und eine Hemmung der Circulation durch den Canal.

*) Bromfield *chir. observ.* London 1773. übers. Leipz. 1774. Taf. 1. fig. 4.

Wolsteins Schlagaderhaken. Buch f. Thierärzte. Wien 1797. S. 33. Taf. 2. f. 1. — Weir's Tenakel bei mürben Arterien, in Savigny *Collect* T. XXII. fig. 16. 17. — Man wählt jetzt fast allgemein die anatomische Pincette, indem entweder die eine Spitze in die Mündung der Arterie, die andere auserhalb derselben angebracht, oder besser der ganze Zylinder gefaſst wird. Sehr zweckmäsig ist Brünninghausens Pincette mit doppeltem, einem breitern, stärkern und einem spitzigen Schnabel, und Ebendess. Tenakel zum Herausheben der Arterien S. Dessen *Erf. u. Bemerk. über die Amputation.* Würzb. 1818. Taf. 1. fig. 1. 2.

Auch giebt Gräfe besondere Pincetten und Häkchen. *Jahresb. über das kl. Instit.* Berlin 1816.

Ueber Fadenbändchen, Grad der Zusammenziehung, chirurgischen Knoten. Lawrence beweist neuerlich den Vorzug einfacher runder seidner Fäden vor den breiten Fadenbändchen. Soll man die Fadenenden ausen ankleben, und sie, nach vorgängigen wiederholten sanften Versuchen, früher oder später ausziehen? Verspätigt sich der Abfall, werde der Bund durch die Scheere auf der Hohlsonde gelöfst. Oder soll man die Fäden sogleich dicht an dem Knoten abschneiden? S. darüber das Cap. von der Amputation.

B. Verfahren bei blos angeschnittnen in der Continuität eines Glieds liegenden Arterien.

Nach oft nöthiger Entblösung der Schlagader (s. Dilatirung der Wunden),

1. die Unterbindung der Schlagader. S. die Operation der Schlagadergeschwulst.

2. Lamberts Sutur der Arterienwunde mittelst der umwundnen Nath.

Mediç. Inquir. T. II. obs. XX. Schon Galen *de meth. med.* L. V. c. 3. Jones a. a. O. empfiehlt sie von neuem bei kleinen Artèrienwunden, bei solchen, die nur ein Viertel des Kanals durchschneiden, indem die Wundlippen durch lymphatische Cohäsion vernarben, ohne dafs sich der Kanal der Arterie durch Coagulum verstopft. Auch Tresling beobachtete diese Vernarbung.

3. Le Comte's Methode, die ringsum getrennte Arterie mit einem Federkiele zu umschliesen.

Hist. de soc. d. medec. an. 1776. S. 302.

4. Gebrauch des glühenden Eisens, mit, ohne Röhre; besonders auch bei Blutungen vieler kleinen Gefäse aus einer grosen Fläche.

5. Durchschneidung der angeschnittnen Arterie.

6. Schliesung der oberhalb der Verletzung blos-gelegten Arterie durch Assalini's Compressorium. S. unten die Operat. der Schlagadergeschwulst.

Assalini a. a. O. Auszug in Langenbecks *neuer Bibl.* I. 1. fig. 1.

V.

Behandlung der verletzten Intercostal-arterie.

Die Kunstgeschichte weist dreierlei Verfahrungsarten auf:

1. Compression der Schlagader. Wir übergehen hier alle jene comprimirenden Vorrichtungen, welche ohne blutige Operation angebracht werden, und verzeichnen

a. Gerards Originalverfahren; eine mit einem Fadenbändchen, an dem ein Bourdonnet befestigt ist, versehene Wundnadel wird durch die äufsere Wunde ein, an der Innfläche der Rippe herum, bis über den obern Rand derselben geführt, daselbst durchgestochen, und mit ihr das Fadenbändchen nachgezogen, bis das Bourdonnet gerade auf der Arterie liegt, jenes dann aufsen über einer dicken Compresse zusammen geknüpft.

La Faye in Dionis *Cours d'op.* S. 425.

b. Varietät nach Goulard; die gerinnte, gestielte, dicht hinter der Spitze geörte Nadel wird über der Rippe ein- und unter ihr ausgestochen; der Faden aus dem Oehre gefädelt, und die Nadel durch die obere Wunde zurückgezogen.

Mem. de l'acad. d. Sc. a. 1740.

Garengeot *Tr. d. operat.* 3. ed. Tom. II. S. 431. Pl. XI. fig. 2.

Gleiches Manöver, nur andere Nadelform, Leber in Plencks *Beob.* II. Th. S. 76.

c. Lebers Verfahren, eine gebogene silberne Sonde führt das Band um, ihr wird, da sie stumpf ist, der Austritt über der Rippe durch einen Einschnitt gebahnt.

Plencks *Samml. v. Beob.* II. Th. S. 210. S. auch Böttchers *Abhandl. v. d. Krankh. d. Knochen.* I. Th. 3. Ausg. Lpz. 1795. S. 236. Tab. II. Fig. 18.

Böttchers stumpfe stählerne Knopfsonde a. a. O. fig. 17. Steidele's silberne Sförmiggebogene Sonde. A. a. O. Tab. I. fig. 2. 3. 6.

d. Reichs Idee, das Band in einer Röhre von elastischem Harze einzubringen. (?)

Dessen Uebers. v. Aitken *über Beinbr. u. Verrenk.* Nürnb. 1793. S. 197. Böttchers Kritik a. a. O. S. 235.

2. Tamponiren der Intercostalarterie.

a. Nach Thedens Erfindung, die Schlagader mit einem Myrtenblatte zu durchschneiden, damit zurückzuschieben und eine Wieke darauf zu drücken.

Thedens *neue Bem. u. Erf.* 1. Th. Berl. 1782. S. 59.

b. Löfflers Abänderung, die Arterie nicht in der Wunde, sondern einen Zoll hinter ihr in einer zweiten künstlichen Wunde, welche jedoch das Brustfell nicht mit öffnet, zu durchschneiden.

Wenn und warum so? s. in Löfflers *Beitr.* 2. Th. Lpz. 1791. S. 56.

3. Unmittelbare Unterbindung.

Nach Bell, die Arterie mit dem Haken hervorzuziehen.

a. a. O. IV. S. 111.

VI.

Die Operation der Schlagadergeschwulst.

Lauth script. d. aneur. coll. Arg. 1785.

Penchienati Recherches anatom. patholog. sur les aneur. des artères de l'epaule et du bras, — des arteres crurales et poplitées in Mem. de l'Ac. d. Sc. d. Turin 1784. 85. P. I. S. 131 ff.

Deschamps sur la lig. des princ. art. blessées et particulierement sur l'anevr. de l'art. popl. Paris 1793. 1797.

Caillot Ess. sur l'anevr. Paris an VII.

Ayrer üb. d. Pulsadergeschw. Gött. 1800.

Flajani's med. chir. Beob. 2. B. S. 49.

Desaults Nachl. 2. B. 4. Th. S. 281.

Guerin Mem. sur l'anevr. in Rec. d. la soc. de Lyon 1801. Tom. II. S. 149. — Deschamps Lettre à Guerin sur son mem. ebend. 8. 331.

Scarpa üb. die Operat. der falschen Pulsaderg. in Loders Journ. 3. B. 1. St.

Scarpa sull' Aneurisma. Pavia 1804. deutsch von Harlefs, engl. von Wishart. Edinb. 1808. franz. von Delpech und Hoerteloup.

Assalini fünfter Vortr. in Manuale di Chirurg. s. Langenbeck neue Bibl. I. 1. S. 139 ff.

Hodgson Tr. on the Diseases of Art. and Veins containing the Pathology and Treatment of Aneurisms and wounded Arteries. London 1815.

Roux Parallele der engl. u. fr. Chir. S. 179 ff.

Ph. Crampton An account of a new meth. of operat. for the cure of extern. aneur. with some observ. and exper. illustrative of the effects of different methods of procuring the obliterations of arteries, in Medico-chir. Trans. Vol. VII. P. II. Lond. 1816.

S. Cooper Dictionary of pract. Surgery. London 1813. 3. Ausg Art. Aneurism.

Das älteste und selbst das Celsische Zeitalter fafste varix und aneurisma unter einem zusammen; daher tritt die Operation des letztern als besonderer technischer Act erst in der neuern griechischen Chirurgie auf. Hier finden wir zwei verschiedne Typen derselben, deren einer von Philagrius, der andere von dem fast gleichzeitigen Antyllus abstammt. Die Unterbindungsweise des letztern galt bis in die neusten Zeiten als Muster. Vom sechzehnten Jahrhunderte an, beschränkte Vigo's*) Erfindung, die Aneurismen durch unblutige Compression zu heilen, das Gebiet der Ligatur. Es war daher Aufgabe der neuern Chirurgie, beide Methoden zu würdigen, und jeder ihren Wirkungskreis anzuweisen. Auch führten Anel und Hunter neue Verfahren der Unterbindung ein, und bahnten den Weg zu den kühnen Schritten, womit die neueste englische Chirurgie zur Ligatur, selbst der Carotis, der Subclavia, der beiden Iliacae, und sogar der Aorta übergieng. Ueberdiefs trugen die anatomischen Untersuchungen Trew's. Murray's, Penchienati's, Scarpa's, so wie die neuern Versuche an Thieren von Jones, Hodgson u. a. viel zur Sicherung dieser Operation bei.

*) *Chir. comp.* lib. IV. tr. 7 c. 6.

Ueber die Mechanik der unblutigen Compression sehe man die Verbandlehre. Hier kommt zur Untersuchung:

A. die Unterbindung in ihren Varietäten:

I. die Unterbindung mit Ausrottung des Schlagaderkanals.

Phi-

Philagrius *) Verfahren,

a. von Purmann wiederholt; er schnitt die ganze Geschwulst zwischen den zwei Ligaturen aus.

*) S. Aetius *Tetrabibl.* serm. 3. c. 3.

Purmanns *grose Wundarzn.* Frf. 1692. S. 112.

Neuerlich hat Spangenberg die Ausrottung des Sacks wieder empfohlen in Horns *Archiv f. med.* Erf. 1815. Heft 2.

b. Nur beide Seitentheile der ausgedehnten Schlagader wegzunehmen.

Pallas *Chirurg.* Berlin 1775. S. 130.

II. Die Unterbindung mit Incision der Geschwulst.

1. Von Antyllus (s. Paul. Aeginet. Lib. VI. cap. 37.) erfunden, karakterisirt sich dadurch, dafs die Geschwulst vor der Unterbindung geöffnet wird; sie zerfällt daher in zwei Acte:

1. Act der Entblösung der Schlagader. Nach Anlegung des Turnikets oder des druckenden Fingers auf den Schlagaderstamm, entweder Haut und Geschwulst zugleich von unten nach oben mit der Lanzette zu spalten *); oder nach vollendetem Hautschnitte die Geschwulst auf der Sondenrinne oder auf dem Finger zu öffnen; ihre Höle von Extravasat und Gerinsel zu entleeren **) und durch Lüftung des Turnikets die Oeffnung der Schlagader zu entdecken.

Ueber Richtung und Länge des Schnitts.

*) Dionis a. a. O. S. 701.

**) Bell a. a. O. I. S. 177.

2. Act der Unterbindung begreift

a. das Manöver, die Schlagader von den umliegenden Theilen etwas aufzuheben *) mit den Fingern, der Pincette; durch eine eingesteckte Sonde, oder einen weiblichen Katheter (Boyer) ihre Lage zu bezeichnen, um sicherer die Nadel zu führen.

*) Sey schwer, unzuläfsig Pouteau *Oeuvr.* T. 2. Ayrer a. a. O. S. 194.

b. Den benachbarten Nerven, die Vene abzusondern.

Nach mehrern unnöthig. E. Platner a. a. O. S. 90. Ausnahmen, Deschamps a. a. O. 26. Caillot a. a. O. 64. Scarpa a. a. O.

Kunstgriffe der Absonderung nach Hunter *Med. Inqu.* T. 1. Art. 26. §. 23. nach Pelletan eben durch den weiblichen Katheter.

c. Die Nadel mit dem Bande unter der Schlagader hinzuführen, und es zu knüpfen, so dafs die Arterie im Kreise zusammengeschnürt wird. — Nach gewöhnlicher Regel soll die Ligatur so lange angezogen werden, bis die Pulsation im Aneurysma schwach wird oder aufhört. Allein neuerlich hat Walther erwiesen, dafs die Fortdauer und Wiederkehr derselben, wenn nur die Ligatur gehörig liegt, kein Hindernifs der Heilung sey, und dafs man deshalb keine neue Gegenveranstaltungen treffen solle.

Form des Bandes. Caillot a. a. O. S. 55. Die englischen Wundärzte bedienen sich dünner runder Seidenfäden, nicht der platten Bänder, weil durch solche die Zerschneidung der mittlern und innern Haut der Arterie und mithin die nöthige feste Adhäsion nicht erfolge. S. Lawrence neue Meth. die Arterien bei

Aneur. etc. zu unterbinden, in *Med. Chir. Trans.* Vol. VI. 1815. in Hodgson S. 587. Cooper *Surgic. Essays* P. I. Lond. 1818. wählt neuerlichst Catgut (?) zur Ligatur.

Neueste Nadeln Deschamps a. a. O. und Home's s. Savigny Pl. 22. f. 13. Pl. 28. fig. 13. ältere s. Arnemans *Uebersicht.* Für tiefliegende Schlagadern Desaults elastische Nadeln mit dem Knotenzieher im *Chir. Nachl.* II. 4. S. 289. Larrey's Nadel in *med. chir. Denkw.* a. d. Fr. Lpz. 1813.

Ob ober- oder unterhalb des Schlagaderrisses die Ligatur zuerst anzubringen? Dechamps S. 105.

Ist obere und untere Ligatur nöthig? Deschamps *Lettre* S. 337. oder erstere hinreichend? E. Platner a. a. O. S. 88. — Guerin *Mem.* 151. wie nahe dem Risse? — Zahl der Ligaturen? eine nebst Nothschlinge ober- eine unterhalb. Richter *Wundarzn.* 1. Bd. §. 541.; vier ober- zwei unterhalb nach Dechamps. s. Ayer a. a. O. S. 295. u. 303—308. Die Nothschlingen verwerfen die meisten englischen Chirurgen und Scarpa; überhaupt die mehrern Ligaturen, weil sie die Arterie zu weit von ihrem Zellgewebe und vasis nutrititiis absondern, und dadurch zu einer brandigen Exulceration disponiren, und ziehen im Allgemeinen eine runde, starke, einzelne, festzugezogne Ligatur vor.

Deschamps Probemanöver, ob die Ligatur gefaſst hat? a. a. O. S. 18. 43.

Sey der Knoten ein chirurgischer oder ein einfacher? Deschamps §. 49. Ayrer a. a. O. S. 309.

Lagen der Ligaturfäden. A. Cooper, Lawrence a. a. O. schneiden die Fäden dicht vor dem Knoten ab, und vereinigen die Wunde.

d. Varietät: das Applatissement (Abplatten) der Arterie mit Desaults Holzplatten*), Forsters Korkplatte**) und Deschamps

Presse - artère ***), Scarpa's kleinem Leinwandzylinder.

*) Hufelands *Ann. d. fr. Arzn.* 1. B. Leipz. 1791. S. 13—21.

**) Ehrlichs *Beobacht.* 1. B. Lpz. 1795. S. 109.

***) Deschamps a. a. O. fig. 1—4. Ayrer fig. 4. deren Abänderung fig. 2. 3. Maunoir *Rec. period. p. Sédillot* T. VII. will statt ihrer einen metallnen Zylinder.

2. Guillemeau's Methode, die Oeffnung der Geschwulst wird nach der Unterbindung, die vorher nur oberhalb derselben angelegt wird, unternommen.

Operat. d. chir. Paris 1798. chap. 6. Thevenin ober- und unterhalb Ligatur *Oeuvr.* ch. 38. — So operirte auch Collomb ein Aneur. auf dem Rücken der Zunge. *Oeuvr. medico-chirurg.* Lyon 1798. S. 452. — Nach Spangenberg a. a. O. soll die Arterie an beiden Bunden durchschnitten werden.

III. Unterbindung ohne Incision der Geschwulst.

Am Halse und Kopfe unterhalb, an den Gliedmasen oberhalb dem Aneurysma, ursprünglich von Anel für das der Oberarmbuge, von Hunter für das der Kniebuge bestimmt, neuerlich auch auf andere übergetragen.

α) Mit einfacher Schlinge:

1. Anels Methode, so nahe als möglich oberhalb der ungeöffneten Geschwulst wird um die entblöfste Arterie eine einzige Ligatur angelegt.

Suite de la nouv. Meth. de guerir les fist. lacr. Turin 1714. S. 257. Lassus *medec. operat.* T. 2. S. 474.

2. Hunters Methode, die Ligatur in einiger Entfernung von der Geschwulst oberhalb anzulegen.

Lond. medic. Journ. 1786. zuerst bekannt.

W. Hunters *med. u. chir. Heilmeth.* a. d. E. Leipz. 1784. 1. Th.

Deschamps Empfehlung a. a. O. S. 110 ff.

β) Mit doppelter Schlinge, ohne oder mit nachheriger Durchschneidung der Arterie zwischen beiden; letzteres, um der schmerzhaften Spannung und Nachblutung verursachenden Exulceration der Arterie vorzubeugen.

Tenon in Pelletan's *Clin. chir.* T. I. S. 192. Bell *von den Wunden.* Lpz. 1798. und Maunoir *Rec. period.* T. XL. Mart. 1811. empfehlen diese Durchschneidung (gewissermaasen nach Philagrius); mit Abernethy verübten sie die meisten englischen Chirurgen, doch sind sie neuerlich wieder davon zurückgekommen. Sehr stimmten Deschamps *Rec. period.* T. XL. Avr. u. a. dagegen.

Nach diesem Typus wird operirt:

Das Aneurysma der A. temporalis.

Schreger in Horns *Archiv* 1810. 2. B. 2. H. S. 209 ff.

Das Aneurysma der A. carotis: Cooper unterband ein solches zuerst im J. 1805., indem er den Hautschnitt unterhalb der Geschwulst am innern Rande des Sternomastoideus bis einen Zoll vom Schlüsselbein herabführte, die Nebengebilde mit dem Scalpellstiele und durch Haken entfernte, und zwei Ligaturen unterhalb mit der Nadel anlegte. In einem zweiten Falle wurde nach der Unterbindung eine Nadel mit Fäden durch die Arterie in der Mitte zwischen beiden Ligaturen gezogen und eine Trennung der Arterie gewirkt.

S. *Med. chir. Transact. of the med. chir. Society of London* Vol. I. übers. a. d. Engl. von Osann. Berlin 1811. S. 1. und 265. — Ebendas. Vol. II. London 1812. Wardrop Unterb. d. carotis in *med. chir. Transact.*

Vol. IX. P. I. B. Travers Gesch. eines Aneur. der Art. ophthalmica durch Unterb. der A. carotis geheilt. S. Hufeland's und Harlefs's *Journ.* II. 3. S. 38. v. Walther *neue Heilart des Kropfs etc.* Sulzbach 1817.

Das Aneurysma der A. axillaris; bei tiefem Stande desselben: ein dritthalbzolliger Schnitt am untern Rande des Schlüsselbeins von dessen Mitte aus schief nach ab- und auswärts fortgeführt, dann Queertrennung des grofsen und kleinen Brustmuskels, Beseitigung des Nervengeflechts und der Vene, und Einführung der Ligatur unter die mit der Kornzange gefafste Arterie *). — Bei hohem Stande des Aneurysma: Einschnitt zwei Zolle über dem Schlüsselbeine, am hintern Rande des Cleidomastoideus schief nach aufsen und unten bis zur Mitte des Schlüsselbeins, Beseitigung der Nebengebilde mit dem Scalpellhefte u. s. w.

Zang a. a. O. I. S. 176 ff. Port's Gesch. eines Aneur. brach. durch Unterb. der art. subcl. *Med. chir. Tr.* IX. 1.

*) Desault variirte so: nach dem Hautschnitte fafste er, um sich der Blutung zu versichern, das ganze Bündel der Gefäse und Nerven in einen Bund, umstach dann die Arterie oberhalb besonders, und zog die Ligatur mittelst einer platten Röhre zu, jener Bund, aus dem man vorher den Nerven befreite, blieb locker als Nothschlinge liegen, und nun wurden zwei ähnliche Ligaturen noch unterhalb angelegt. S. *chir. Nachlafs* 2. Bd. 4. Th. S. 283 ff.

Das Aneurysma in dem Armbuge: der Hautschnitt nahe oberhalb der Geschwulst — oder in gleicher Entfernung von der profunda und der Geschwulst, Aufhebung der Arterie, Trennung der Nebengebilde.

Anel a. a. O. Miraults Fall in *Caillot* a. a. O. S. 72.

Das Aneurysma in der Weiche, nach Abernethy (der diese Operation 1796. zuerst zeigte) ein dreizolliger Einschnitt der Bauchdecken bis etwas unterhalb des Leistenbandes, ein zweiter kleinerer durch die Muskeln bis auf das Bauchfell; dann wird dieses von dem Psoas getrennt und nach oben und innen gedrückt, die Arteria iliaca externa gelöfst und auf die Fingerspitze gefafst, doppelt unterbunden, und zwischen beiden Bunden die Arterie durchschnitten.

Abernethy im *Medical and Physical Journ.* Febr. 1802. in dessen *Surgical observ.* London 1804. S. Hufeland's u. Harlefs's *neues Journ.* 1.B. 1.St. S. 107. — Cellier *med. chir. Transact.* Vol. V. machte über dem Leistenbande einen grofsen halbmondförmigen Schnitt. Cooper schnitt die Bauchdecken anderthalb Zoll von der spina ilei bis zur Mitte des Leistenbandes halbelliptisch ein, trennte dann nach und nach die Bauchmuskeln etc. *Journ. d. med. chir. par Corvisart etc.* T. 16. Paris 1808. auch Fälle aus dem American Register in Rusts *Mag.* 3. B. 3. Hft. Soden *med. chir. Tr.* Vol. VII. P. II. 1816. legte nur eine seidne Ligatur an.

Cooper unterband bei einem vier Zoll über das Leistenband hinaufreichenden Weichenaneurysma sogar die Aorta descendens; nachdem in der lin. alba ein 3zolliger Einschnitt, der 1½ Zoll über dem Nabel, den man nach links umgieng, gewirkt, wurde das Bauchfell geöffnet und auf dem Finger erweitert; dann drang Cooper mit dem Finger an der linken Seite des Mesenterium weg zur Aorta, durchbohrte mit dem Nagel das die Arterie bedeckende Bauchfell, drang mit ebendemselben bis hinter die Aorta, und legte unter der Leitung dieses Fingers mittelst einer gestielten, stumpfen starkgebognen Aneurysmanadel eine einfache

Ligatur um: die Fäden hiengen durch die Bauchwunde, welche mit Heftpflaster und zwei Zapfennäthen vereinigt wurde.

Salz. med. chir. Zeitung 4. B. 1817. N. 79. S. 13.

Cooper und Travers *Surgical Essays* Part. I. London 1818.

Das Aneurysma in der Kniebuge. Desault unterband die blosgelegte A. poplitea unmittelbar oberhalb der Geschwulst, da, wo sie am Rande des Adductor longus hervorkommt.

Nach Hunter wird in der Mitte der innern Seite des Schenkels*) ein dreizolliger etwas schiefer Hautschnitt nach dem Laufe der A. femoralis gewirkt, die fascia lata geöffnet, und dadurch der Schneidermuskel blosgelegt, an dessen innern Rande die Arterie liegt**); diese wird, indem der Muskel gegen die Vorderfläche des Schenkels angezogen wird, entblöfst, mit der Fingerspitze oder einigen Messerzügen getrennt, und unterbunden***).

Home einige Fälle zur Erläuterung der Hunterschen Operationsmethode, *Transact. of med. and chir. Society*. Lond. Vol. II. S. Hufeland's und Harlefs's *Neues Journ.* I, 2. S. 80 ff.

*) Nach mehrern, zwei Hände breit unter der Weichengegend: Nach Scarpa verfolge man mit dem Finger von der Weiche herab den Puls der Arterie; da, wo er nicht mehr oder nur schwach noch fühlbar ist, falle der untere Winkel des Einschnitts hin, welcher etwa 3 Zolle über derselben anfängt, mithin auf den innern Rand des Sartorius, über dem Dreieck, welches durch den Zusammentritt des Adductor femoris secundus und Vastus internus entsteht. A. a. O. S. 63. Tab. I. E. N.

**) Caillot a. a. O. S. 72. bemerkt; wenn der Schnitt über die Schenkelmitte falle, müsse man die Arterie

an der innern, unter der Mitte, an der äufsern Seite des Schneidermuskels suchen; falle er dahin, wo die Arterie von diesem Muskel bedeckt liegt, solle man ihn lieber queer zerschneiden, als zur Seite zu schieben suchen.

***) Hunter legte anfänglich vier Schlingen an, drei locker, um die Arterie eine Strecke lang zu comprimiren. Andere nur zwei. Cooper zwei, zwischen denen er die Arterie durchschnitt; er zog die Fäden noch besonders durch das Zellgewebe der Arterienhäute selbst durch, um die Ligatur gegen das Ausweichen zu sichern. S. *Medic. and physic. Journal.* July 1802. H. u. H. *Neues Journal* I. 1. S. 98 ff.

Das Aneurysma der A. glutaea, bis Ch. Bell die Möglichkeit der Operation erwies, für unheilbar gehalten. Stevens unterband dagegen die Iliaca interna mit Glück: indem er einen fünfzolligen Einschnitt durch die Haut und das Bauchfell, parallel mit der A. epigastrica, $\frac{1}{2}$ Zoll nach ausen von ihr entfernt machte, die Iliac. intern. mit dem Finger aufsuchte, und sie, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von ihrem Ursprunge mit einer Ligatur unterband.

Med. chir. Transact. Vol. V. auch Hodgson a. a. O. und Atkinson unglücklich in *Lond. med. and physic. Journ.* by Fothergill Oct. 1817.

3. Dubois's Modification der Hunterschen Methode: die Ligatur um die Schenkelarterie soll nur so wirken, dafs der Blutlauf nur langsam unterbrochen wird, nach einigen Tagen, wenn der Pulsschlag in der Geschwulst unterdrückt ist, werde die Ligatur entfernt.

S. Roux a. a. O. S. 195.

Auch nach Jones soll die Ligatur nur kurze Zeit auf der Stelle bleiben; weil, wenn nur die

innern beiden Häute zerschnitten sind, die Arterie sich doch schliefse.

Dessen Abh. im Kap. *von Verschl. d. Blutg.*

Crampton wendet nur 24 Stunden lang einen Druck mittelst des unter die Arterie eingelegten Bandes, welches durch eine Serre-artère angezogen wird, an; diefs sey genug zur Bildung des nöthigen Blutcoagulum, als wodurch einzig die Arterie geschlossen werde*), indefs durch längeres Unterbinden über der Ligatur ein Aneurysma, oder Vereiterung der Arterienwände, und dadurch Nachblutungen entstünden.

*) Crampton sucht nämlich die Trennung der innern Häute als unnöthig darzuthun.

Travers schlug sogar vor nur 4—6 Stunden die Ligatur liegen zu lassen. Indefs haben Erfahrungen gezeigt, dafs sich in so kurzen Zeiten die Arterie nicht mit Sicherheit schliefse.

4. Brasdors und Desaults Vorschlag, die Ligatur beim Weichenaneurysma blofs unterhalb der ungeöffneten Geschwulst an der Cruralis anzulegen.

Zuerst mit Mifserfolg an der cruralis von Deschamps realisirt. S. *Rec. period. d. l. soc. med. d. Paris.* T. V. S. 188. u. *Annal. d. engl. u. franz. Chir.* von Schreger und Harlefs, 1. B. 1. St. S. 142. S. auch Ayrer S. 142.

Neuerlich unterband auch Cooper ein Aneurysma iliacae externae so, doch auch dieses berstete, mit innerer tödlicher Haemorrhagie s. Roux's Parallele S. 203.

Hodgson a. a. O. führt zwei glücklichere Fälle an.

IV. Boyer's Idee, die Haut einzuschneiden, die Geschwulst zu isoliren, ober- und unterhalb

Ligaturen anzulegen, und dann erst die Geschwulst zu öffnen.

S. Ayrer a. a. O. S. 239.

B. Assalini's Compression der oberhalb oder (am Halse und Kopfe) unterhalb des Aneurysma blofsgelegten Arterie durch ein Compressorium, dessen Löffel, durch eine Schraube angezogen, den Kanal zu beiden Seiten fassen und gradativ zusammendrücken.

Langenbecks Ausz. S. 146 ff. Travers versuchte sie nicht mit Glück.

C. Testa's Entwurf, durch den Rifs eine Röhre von elastischen Harz in die Schlagader einzubringen, und sie an ihr mit Fäden zu befestigen.

Testa *Epist. d. re med. et chir.* 1781. no. VII.

D. Lamberts u. le Comte's Methoden s. oben.

E. Die Operation mit dem glühenden Eisen, zuerst von Lanfranchi empfohlen.

Chir. magn. T. III. Doctr. 3. c. 14.

F. Die Tamponade der Arterienöffnung mit einem Knopf von Vitriol, Schwamm u. a.

Heister T. I. B. II. S. 1. c. XIII. §. XI.

VII.

Die Operation des Blutaderknoten.

Desault Abh. üb. d. Beh. varicöser etc. S. Nachl. 2. B. 4. Th. S. 240.

Volpi über die Radicalkur der Kropfadergeschwülste in Saggio di Osservazioni etc. Mail. 1814. Vol. II.

A. Punction des Varix, zuerst von Hippokrates gelehrt.

S. *Hipp. opp. ed. Chart.* Tom. XII. de vlcer. c. XVII. S. 139.

1. Der oberste Knoten wird mit einer Lanzette angestochen, das Blut durch Streichen ausgeleert; eben so andere, die sich nicht durch jenen entleeren.

2. Nach Sennebier wiederholte kleine Einschnitte der Ader entlang, weniger um Blut auszuleeren, als um Verwachsung zu bilden.

Salzb. Z. 1790. I. S. 348.

3. Nach Petit, zur Entfernung grofser Blutgerinsel, die Vene mit einem grofsen Längenschnitte zu öffnen.

Petit *Tr. d. mal. chir.* Tom. II. S. 63.

B. Exstirpation (Cirsotomie), die durch den Hautschnitt entblöfste Vene wird mit Haken aufgehoben, abgesondert, ausgeschnitten und losgetrennt.

Zuerst von Celsus beschrieben. Lib. VIII. cap. 31.

C. Unterbindung, und zwar

1. mit Exstirpation; nach dem Hautschnitt den varicösen Kanal zwischen zwei Ligaturen auszuschneiden.

Aëtius *Tetrabibl.* IV. S. 2. cap. 84.

Petit a. a. O. S. 64—69.

Die Haut, ist sie mit dem Varix fest verwachsen, an der Grenze der Verwachsung zu trennen, und mit ihm wegzunehmen. — Nur die vordere Wand des Varix auszuschneiden. Richter I. §. 569.

2. Mit Incision, nach Paul Aegineta, die entblöfste Vene wird aufgehoben, zwischen der ober-

und unterhalb eingelegten Ligatur geöffnet, das Blut ausgeleert, und dann erst die untere Ligatur festgeknüpft.

P. Aegineta *rei med. Lib. ed.* Corn. Lib. VI. c. 82. Fabr. ab Aquap. *Opp. chir.* Patav. 1647. P. II. S. 130.

Nach Gouey (veritabl. chir. Rouen 1716. S. 256.) den Varix blofs unterhalb zu unterbinden, ihn selbst zu öffnen und zu entleeren.

3. Unterbindung allein, zwei Ligaturen ober- und eine unterhalb dem hautentblöfsten Knoten, welcher nach einiger Zeit abstirbt.

Richter *Wundarzn.* I. §. 569.

4. Die ungeöffnete Vene wird nur unter dem Knoten unterbunden, so dafs diese verwächst.

G. F. Richter *Diss. de gravidarum varicibus.* Lps. 1781.

5. Home's Verfahren, die vena saphena an der innern Seite des Kniegelenks mit einer einfachen Ligatur zu unterbinden.

Home *über Beh. d. Fufsgeschw.* a. d. Engl. Lpz. 1799. S. 145—176. Hodgson a. a. O. S. 563. die Ligatur, mit einem dünnen Faden, wurde kurz nach der Anwendung wieder entfernet.

6. Solera's Verfahren, die Vena saphena interna oberhalb des Kniees und tief am Unterschenkel ganz zu durchschneiden, und die Wiedervereinigung durch eingelegte Charpiekugel zu hindern.

S. Volpi *Saggio di osservaz.* Vol. II. Auch Hodgson a. a. O. S. 567. Brodie's Bistouri s. Hodgson S. 571.

D. Cauterisiren, nach dem Hautschnitte wird der Varix in mehrern Punkten mit dem Brenneisen berührt.

Celsus a. a. O. c. 31.

E. Gebrauch der Aetzmittel.

Gleiche Verfahren hat man auch für die Varicocele bestimmt. Schon Celsus beschreibt das Brennen, und die Ligatur mit Exstirpation. Lib. VII. cap. 22. Petit vollzog die Ausrottung mit und ohne Ligatur. Tr. d. mal. chir. Tom. II. S. 470. Ch. Bell Oper. I. S. 354. S. auch unten die Exstirpation der Haemorrhoidalknoten.

VIII.

Operation der Hohlgeschwüre.

Marvides Mem. sur les fistules. Prix de l'ac. d. Chir. T. IX. S. 91.

Rusts Helkologie. Wien 1811. 2. Th.

Reisingers Bemerk. üb. die Ligatur bei Fisteln in seinen Beitr. zur Chir. u. Augenheilk. 1. B. Gött. 1814.

Langenbeck von der Behandl. der Fistelgänge, der Schufskanäle etc. in N. Bibl. I. 2. S. 313 ff. ingl. Bibl. f. Ch. II. 3. S. 499 ff.

Die Compression und die Anwendung der Quellmeisel gehören nicht hieher. Hier kommt zu betrachten:

1. Erweiterung der Oeffnung durch Schnitt.

Die Oeffnung wird durch einen, oder zwei Schnitte nach entgegengesetzter Richtung, gespalten, wodurch die nicht tiefe Fistel mehr in ein kegelförmiges Flachgeschwür verwandelt wird.

2. Gegenöffnung des geschlofsnen Grundes der Fistel.

Entweder der Grund wird durch ein in die Fistel gebrachtes Werkzeug von innen nach aufsen durchschnitten, oder mit dem Bistouri von aufsen nach innen, da, wo die eingebrachte und gegen die

Haut angedrückte Sonde äufserlich fühlbar ist. — Ist sie der Tiefe wegen nicht fühlbar, werde die Fistel mit der Sonde gemessen, diese dann äufserlich auf die Haut nach der Richtung der Fistel aufgelegt, und somit der Punkt bezeichnet, wo der Grund des Kanals seyn mufs, in diesem dann hinab bis auf den Knopf der wieder eingebrachten Sonde eingeschnitten.

Aufser den von Arneman *Uebers.* S. 219. verzeichneten, Raes Troikarnadel und stumpfe Hohlsonde, Bell *v. Wasserbr.* fig. 8. 9. 10. ein Werkzeug dazu von Savigny Pl. 38. fig. 1. Bells Sonde in *Abh. v. d. Geschw.* fig. 1. Langenbecks Tropikar a. a. O.

3. Einziehung einer Eiterschnur.

Die Eiterschnur, aus baumwollnen oder seidnen Fäden, wird mittelst einer geörten Sonde, oder eines der eben (2) angeführten Werkzeuge, welche zugleich die Gegenöffnung mitwirken, durch den Kanal gezogen: so wie die Heilung vorschreitet, wird alle zwei bis drei Tage ein Faden weggenommen.

4. Spaltung der äufsern Fistelwand ihrer ganzen Länge nach.

Auf der Hohlsonde, auf dem Finger.

5. Unterbindung.

Der Faden wird, wie die Eiterschnur (3) eingezogen, und mit seinen beiden Enden in eine Schleife geknüpft, welche dann erst nach einigen Tagen fest, und so fort stufenweise fester angezogen wird, bis die beiden Oeffnungen eingeschnitten, mit gesunden Granulationen angefüllt sind, und die Eiterabsonderung im Kanale aufhört; dann werde die Ligatur herausgenommen. Selbst die nicht unterbundenen Nebengänge heilen dadurch.

Langenbeck a. a. O. 333 ff.

Reisingers Werkzeug a. a. O.

6. Einspritzungen.

Von Salmiakgeist, Sublimatauflösung, Höllensteinsolution, siedendem Wasser nach Rust.

IX.

Operation der Mastdarmfisteln.

Bafs de fist. ani curanda. Hal. 1718.

Blume d. ani fist. curat. Gött. 1792.

Engel de ani fistulis curandis. Hal. 1798.

Pott Abh. v. d. Gesäfsfistel in Chir. Werk. Berlin 1787. 2. B. S. 216.

Desault Chir. Nachl. v. Bichat a. d. Franz. Gött. 1800. 2. B. 4. Th. S. 95—142.

Oetzmann de fist. ani. Jenae 1812. c. tab. aen.

Th. Copland Obs. on the diseases of the rectum and anus particularly strict. of the rectum, the hemorrhoidal excrescence and fistula ani. London 1814. 2. Ausg.

Unter den Behandlungsarten der Mastdarmfisteln zeichnen sich die Unterbindung und der Schnitt aus. Beide sind Abkömmlinge der alexandrinischen Schule; diesen übte vorzugsweise die griechische Chirurgie, jene fafst ausschliefslich die messerscheue arabische, und die des Mittelalters. Fernerhin waren lange die Stimmen zwischen beiden periodisch getheilt; allein gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts erhielt die Methode des Schnitts, besonders unter den Franzosen, durch die glückliche Operation Ludwigs des vierzehnten, den Vorrang, bis endlich in der Mitte des achtzehnten die fast

ver-

vergessene Ligatur in Foubert ihren Wiederhersteller fand. Desault erwiefs die Möglichkeit derselben auch bei sehr hochlaufenden Fisteln, und erfand Apparate dazu. Pott vereinfachte die Operation des Schnitts.

A. Unterbindung der Mastdarmfisteln.

Ihr Mechanismus ist verschieden, je nach der Länge, und dem completen oder incompleten Zustande der Fistel.

Camper *de Verhandelingen van Hipp. Cels. en P. Aegineta.* Amst. 1778. S. *Samml. auserl. Abh. f. Wundärzte.* 6. St. Lpz. 1781.

Guckenberger *de ligat. fist. ani.* Gött. 1784.

Berndorff *de ligatura fistulae ani.* Erl. 1796.

Reisinger *Darst. eines neuen Verfahrens die Mastdarmfistel zu unterbinden.* Augsb. 1816. Auch dessen *Beitr. zur Chir. u. Augenheilk.* Gött. 1814.

Schreger über die Unterbindung der Mastdarmfisteln in *Chir. Versuchen.* 2. B. Nürnb. 1818. S. 1—131. Tab. 1.

1. Ligatur der kurzen completen, mit dem Finger erreichbaren.

a. Die pseudohippokratische, oder vielmehr die alexandrinische Methode, eine zinnerne mit einer fünffachen Garnschnur eingefädelte Sonde wird durch die Fistel eingebracht, durch deren innere Oeffnung in den Afterdarm übergesteckt, hier von dem eingebrachten Zeigefinger der linken Hand aufgefangen, umgebogen, und zum After ausgezogen, so dafs die Schnur zurückbleibt, welche dann geknüpft wird.

Hippokr. d. fist. ed. Charter. Tom. XII. cap. III. S. 142. Camper a. a. O. Blieb unabgeändert bis auf Foubert.

b. Fouberts Verfahren, im Ganzen jenem gleich, nur durch den Gebrauch des Bleidraths und eine eigne Sonde (Lardoir) verschieden.

Mem. de Chir. III. S. 473.

Beschr. v. le Blanc *Inbegr. chir. Operat.* a. d. Frz. Lpz. 1783. 1. B. S. 72. Kritik s. Desault a. a. O. S. 108.

Ueber Lage des Kranken. Heister, Garengeot, Richter *Wundarzn.* 6. B. §. 476.

Ueber Material der Sonde (von Zinn, Blei, Silber u. a.): ihre Zweckwidrigkeit Desault a. a. O. S. 107. — Ueber Material der Ligatur (Garn, Seide, Pferdehaar, Metall): (Gründe für die Schnur) Richters *chir. Bibl.* B. 8. S. 256. —

Ueber Grad und Wiederholung des Anziehens der Ligatur. Nicht zu fest, ist ein Hauptgesetz.

Manöver, eine neue Schnur, wenn die erste zersetzt ist, einzulegen.

c. Nach Guckenberger den Metalldrath gerade zu, ohne Sonde einzubringen.

d. Desaults frühestes Verfahren, über die Fistelsonde eine Röhre zu schieben, jene zurückzuziehen, und durch diese den Bleidrath einzubringen, dessen Enden aufsen an einem eignen Schieber*) befestigt werden.

*) Richters Röhrchen dazu. S. *Wundarzn.* §. 497. *Chir. Nachl.* Tab. II. fig. 2. 3. 9. 10.

e. Manöver, mit Oetzmänns Sonde (einer Modification der Foubertschen) einen Seidenfaden einzulegen.

a. a. O. S. 56. fig. 3. und 5.

2. Ligatur der langen, completen; sie mufs, da der Finger nicht hinreicht, durch eigne Vorrichtungen aus dem After gefördert werden.

a. Nach **Desault**, mit dessen Zange, oder dem spätern **Gorgeret repoussoir.**

a. a. O. Tab. 11. f. 5. 6. 7. 11. 12. 13.

b. Nach **Richter**, eine Darmsaite, an welcher die Schnur befestigt, durch die Fistel in den Afterdarm zu bringen, und sie hernach durch ein Klystier, oder mit einem stumpfen Haken auszuführen.

Chir. Bibl. 8. B. S. 264. *Wundarzn.* 6. B. §. 495. Ebend; Entwurf zu einer Zange. §. 494.

c. Nach **Weidmann**; mittelst seines Apparats.

Köhlers *chir. Verb.* Lpz. 1796. Tab. XIII. fig. 12-16.

3. **Ligatur** der **incompleten**, wo vorher der innre blinde Grund der Fistel durchbohrt werden mufs.

a. Nach **Hippokrates**, die Darmwand mit der **stumpfen** Spitze der geörten Sonde gegen den **Finger** zu durchstofsen, und Sonde und Faden wie vorher durchzuführen.

Die Nachbildungen der spitzigen Sonden. S. **Fabric. ab Aquap.**

b. **Celsus** Manöver, die Haut des Fistelgrundes auf dem Sondenknopfe mit dem Bistouri zu durchschneiden, ist nur für flache Hautfisteln bestimmt.

Celsus *de medic.* Lib. VII. cap. IV. §. 4.

c. Nach **Desault**, ein Troikar, wird von der Fistel aus gegen ein hölzernes **Gorgeret** im Mastdarme durchgestofsen, und durch des erstern Röhre der Bleidrath eingeführt.

a. a. O. Tab. 2. fig. 4. u. 1. **Paré** und **Wiseman** bedienten sich schon troikarartiger Werkzeuge. *Oeuvr.* Liv. XIII. ch. 23. *Chirurg. Tr.* B. III. ch. 2.

d. Das Verfahren mit meinem Apparate.

Chiron. 3. B. 1. St. Tab. 1. und a. a. O. Fig. 1 ff.

e. Das Verfahren mit Reisingers Werkzeuge.

a. a. O. fig. I — X.

Hier noch zu erörtern: soll die Darmwand, wenn sie über die innere Fistelöffnung hinaus entblöfst ist, oberhalb dieser durchbohrt werden? — Le Blanc's Verfahren, wenn die äufsere Fistelöffnung sehr weit vom After entfernt ist, die Fistel bis zu diesem hin zu spalten, den weitern Kanal zu unterbinden (a. a. O. S. 71.). — Der Fall, wo mehrere Nebengänge da sind; ob, nach Celsus den Hauptgang mit dem Messer, die übrigen durch die Ligatur, oder nach Camper, sie sämmtlich in successiven Zeiträumen durch letztere zu öffnen?

B. Excision der Mastdarmfistelwand.

Vielleicht schon von Celsus; nach Aëtius, zuerst von Leonidas beschrieben, fortgepflanzt durch das Vorurtheil, jede Fistel sey callös, — jetzt nur auf die Fälle, wo die cutis oder die Darmwand zur leblosen Schwiele entartet sind, beschränkt.

Vering ist die Excision entbehrlich? in *Beobacht. der Joseph. Acad. zu Wien* 1. B.

a. Nach Celsus, eine Sonde in die Fistel zu bringen, sie durch den After auswärts zu biegen, und die auf dieser Anse gefafste, und nach aufsen gezogne Darmhaut mit zwei Schnitten wegzunehmen.

So interpretiren mehrere Cels. lib. VII. c. 4. s. *Du Jardin Hist. de med.* Genau beschreibt sie aber Leonidas (im 3ten Jahrh.) in Aetius *Tetrab.* IV. serm. 2. cap. XI. S. 235. Sabatier *Operat.* 2. Th. S. 211.

Das Verfahren der Folgezeit blieb das nämliche: zur Anse eine 7—8 Zoll lange biegsame platte

Sonde*), zum Schnitt das Bistouri, oder die Scheere, das übrige Callöse mit einem Haken, einer Zange gefafst, getrennt, scarificirt. S. Dionis Demonstr. IV. S. 415.

*) Perret Pl. 86. f. 35. Garengeot *Tr. d. Instr.* Heister Tab. 35. f. 2.

b. Nach la Faye noch einen rinnenartigen Einschnitt vom äufsern Winkel der Fistel aus, zum leichtern Abzug des Eiters.

S. Dionis a. a. O. not.

c. Cheseldens Verfahren, das eine Blatt einer Polypenzange in den After, das andere in die Fistel zu bringen, und von beiden Seiten der Zange das Gefafste mit der Scheere auszuschneiden.

S. Cheseldens Bemerk. zu Gatackers Uebers. des le Dran, *the operat. in Surgery.* Lond. 1752.

d. Bei innen blinden Fisteln, nach le Dran das spitzige, biesame Stilet auf einer Hohlsonde einzuführen.

Le Dran *Tr. d. operat.* S. 144.

C. Incision der Mastdarmfisteln; stammt wohl von Galen, der zuerst des Syringotoms*) erwähnt.

*) *Meth. med.* lib. VI. cap. 4.

1. Der kurzen Fisteln; erscheint in zwei Varietäten.

1. Variet. die zu spaltende Fistelwand wird auf der Sonde des Syringotoms nach aufsen gezogen: hieher

a. das Verfahren mit dem Syringotom, einem nach vorne in eine Knopfsonde verlängertem Sichelmesser: die Sonde wird in die Fistel ein,

durch die innere Oeffnung über, aus dem After ausgeführt, und das Gefafste durch eine halbe Kreiswendung des Werkzeugs durchschnitten.

Die nachherigen Modificationen des Syringotoms bei gleichen übrigen Manöver; die Sonde biegsam länger, mit einer Decke, das Bistouri royal u. s. m.

S. Dionis, Perret, Brambilla, Arneman.

b. Die Darmwand wird vorher auf einer Fadenschlinge (zuerst von Theodoricus Chir. Pergam. 1498. lib. III. c. 48.) von andern auf einer gefurchten Sonde nach aufsen gezogen, dann gespalten.

2. Variet. die Wand wird mit Potts geknopften Fistelmesser, in gleichsam sägenden Zügen, gegen den auf den Knopf gestützten Zeigefinger innerhalb des Mastdarms gespalten.

Pott a. a. O. S. 250.

Oetzmanns Abänderung des Pottschen Messers. A. a. O. S. 65. fig. 4.

Dzondi's Fistelmesser in *Gesch. des klin. Instit. zu Halle.* 1818. S. 129. Tab. 2. fig. 4.

Remms Fistelmesser mit einem Schneidendecker in Langenbecks *Bibl.* 3. B. 3. St. Gött. 1811. Tab. III. fig. 1 — 6.

2. Der langen:

a. mittelst des in den Mastdarm gebrachten Gorgerets, welches dem von der Fistel aus gegen dasselbe schneidenden Messer zum Schutz dient.

Marchettis (*Obs. med. chir.* S. 155.) Originalapparat in Runge's, Ritters, Douglas's, Percy's, Desaults Modificationen.

S. Percy Bemerk. über den Gebrauch eines Gorgerets etc. im *Journ. d. Medse.* 1790. u. Hufeland's *Annalen der franz. Arzneik.* 1. B. S. 164.

b. Nach Drummond, dessen Gorgeret in der Fistel liegt, indem ein meiselartiges Werkzeug vom Mastdarme aus schneidet. Auch mit Brambilla's Apparate*) wird der Schnitt vom Mastdarme aus gegen die Fistel geführt.

Edinb. med. Vers. 5. B. Taf. 6. f. 2.

Monro's Werke. S. 302. Taf. 4. fig. 7.

*) *Instr. Vienn.* Tab. LII. Plenks *über einige Gegenst. der Wundarzn.* 2 Th. Wien 1770.

c. Incision mit dem Bistouri caché.

Platner *Inst. chir.* T. II. §. 985. Tab. IV. f. 17. Douglas's Bist. caché in Monro a. a. O. fig. 6.

d. Mit Valtolini's Scheere; (die Klingen können auseinander genommen werden).

Valtolini in *Brugnatelli Bibl. fisica* Tom. XVII. übers. in Kühns u. Weigels *italienischer Bibl.* 1. B. 2. H. S. 192 ff. f. 1.

Schon Wiseman schlug die Scheere vor. *Chirurg. Treat.* 3. B. ch. 2.

e. Nach Pott und Bell, blofs den untern Theil einer solchen langen Fistel zu erweitern, da Spaltung des ganzen Kanals sehr gefährlich sey.

Bell 2. Th. S. 318. Petit *mal. chir.* T. II. Pott a. a. O. S. 281. Not.

f. Monro's Verfahren (der ebenfalls die Incision fürchtet), die Oeffnung der Fistel mit ihrem Kanale in gerade Linie zu bringen.

Monro's Werke. S. 304.

3. Der innen blinden Mastdarmfistel.

Der blinde Grund der Fistel wird vor dem Schnitte durch die Spitze des Fistelmessers nach dem Mastdarm hin geöffnet.

Hierzu Freke's Einrichtung des Bistouri royal, in *Append. to* Barroughbys *Transl. of Astrucs Tr. on the fistula ani.* Lond. 1738. s. *Edinb. Vers. u. Bemerk.* B. 5. Th. II. S. 1265. — Savigny's Einrichtung des Pottschen Fistelmessers dazu. Pl. XXV. f. 6. 7. 8. Wathely's Abänderung desselben in Kühn's *phys. med. Journ.* 1801. S. 650. Arnemans Modification, die spitzige Nebenklinge deckt zugleich die Schneide. S. dessen *System der Chir.* 1. B. 2. Abth. S. 430. Tab. V.

Ohne die Fistel zu spalten, wird die äufsere Oeffnung blofs so weit erweitert, als es die Breite des Geschwürs fordert, und die Fistel mit ätzender Lauge ausgespritzt. Nach Dzondi.

Dzondi a. a. O. S. 128.

4. Der aufsen blinden Mastdarmfistel.

a. Entweder zuerst das blinde Ende aufsen mit der Lanzette zu öffnen, und so die Fistel in eine complete zu verwandeln: — wenn sich aber ihr Endpunkt äufserlich nicht bezeichnet, ihn kenntlich zu machen:

1. mittelst einer von der Mastdarmhöhle aus durch die innere Fistelmündung eingebrachten umgekrümmten Sonde?

   Dionis a. a. O. 4 Demonstr. S. 416.

2. Nach Thibaut durch den in den Mastdarm gebrachten gekrümmten Zeigefinger? Ebend.
3. Nach Petit, mittelst einer Wieke?

   Desault a. a. O. S. 130 ff.

b. Oder, nach Desault, sogleich den gefühlten Fistelkanal selbst von dem Mastdarme aus mit dem Bistouri, dem Lithotom caché oder seinem Kiotom zu incidiren.

Das Verfahren s. Desault a. a. O. S. 132.

5. Der aufsen blinden Fistel, welche aber innerhalb des Darmes eine untere, und eine obere Oeffnung hat.

Ich wirkte bei dieser Form mit Potts Bistouri, und einem eignen hakenförmig gekrümmten Troikar.

S. Schregers *Annalen des chir. Clinic.* Erl. 1817. S. 93—98.

D. Das Zerstöhren der Mastdarmfisteln mit dem Brenneisen:

zuerst von Abulkasem empfohlen, von M. A. Severinus erneuert.

Albuc. *chir.* Lib. I. c. 36. lib. II. c. 80. Sever. *de efficaci medic.* lib. II. P. I. c. 92.

E. Anwendung der Aetzmittel, durch eingebrachte Wieken:

wird schon in dem unächthippokratischen Buche de fistulis aufgestellt; im Mittelalter wurde sie häufig mit der Ligatur verbunden.

Purmans *Lorbeerkr.* 2. Th. c. 36. S. 700.

F. Behandlung mit reizenden Einspritzungen.

S. Bell *v. Wasserbr.* S. 80. 81.

Scarification der Callositäten.

X.

Operation der Harnfisteln.

Desaults Abh. üb. die Krankheiten der Harnwege. a. d. Fr. Francf. 1806. S. 343 ff.

Berlinghieri Abh. üb. die Verenger. d. Harnröhre und ihren Folgekr. IV. u. V. Abschn. in Harlefs. N. Journ. 1. B. 1. St.

A. Incision derselben auf der Hohlsonde bis zur Harnröhre oder Blase *), in welche letztere vorher eine Blasensonde gebracht wird; wahre Callositäten werden scarificirt, ausgerottet.

*) Petit Obs. sur une fist. au perinée in *Mem. d. Ch.* I. S. 619.

Soll nach der Operation eine Bougie oder der Katheter fort inne liegen bleiben? von Bell *Wundarzn.* 2. Th. S. 258. verworfen. Auszunehmende Fälle s. Richter *Wundarzn.* 6. §. 385. 86.

Die exstirpirte Fistel blutig zu heften, nach Heister *Chir.* P. II. Sect. V. c. 145. §. 4.

B. Bells Methode, sie, besonders die Seitengänge, durch die Eiterschnur zu heilen.

Bell *v. d. Geschwüren.* Lpz. 1779. S. 159 — 161.

C. Application der Aetzmittel.

XI.

Operation zur Heilung des künstlichen Afters.

Sabatier Memoires sur les Anus contre-nature in Mem. d. Chir. Tom. V. S. 592 ff.

Scarpa üb. die Brüche a. d. Ital. Halle 1813. S. 298 — 318.

Travers Inqu. into the procefs of nature in repairing injuries of the intestines. London 1812.

Anzeige einer vom Prof. Dupuytren erfundenen Operationsweise zur Heilung des Anus artificialis nebst Bemerk. von Reisinger. Augsb. 1817.

Nachtrag in Salzb. med. chir. Zeit. 1818. N. 18. S. 286.

Das Verhältnifs der Kunstwirkung zur Heilung dieses Zustands war vor Scarpa äufserst unbestimmt. Durch seine Untersuchungen ergaben sich zwei belehrende Momente: einmahl, dafs die parallel vereinigten Darmwände des obern und untern Stücks eine vorspringende Zwischenfalte, Scheidewand bilden, welche die Faeces nöthigt ihren Fortgang nicht von oben nach unten, sondern durch die Bauchöffnung zu nehmen; zweitens, dafs der Rest des Bruchsackhalses mit den Darmstücken verwächst, und indem diese ihn in die Bauchhöle zurückziehen, eine Art von intermediarer trichterförmigen Höhle entsteht, welche beide Darmstücke in gemeinsamer Verbindung erhält, und die Fortleitung der Föcalstoffe auf dem Normalwege vermittelt.

Daher gieng

1. Scarpa's Verfahren dahinaus, die Entwicklung jenes Trichters zu begünstigen, durch Entfernung alles drückenden Verbandes, weil dadurch der Grund des Trichters verengt wird, durch Verhinderung des zu schnellen Schlusses der Fistelöffnung, sogar mittelst Bougie's und Wieken, reichliche, leicht verdauliche Nahrung, Clystiere und Abführmittel.

2. Dupuytren wirkt dagegen auf die Ausgleichung jener Zwischenfalte, so dafs der Uebergang des Darmkothes vom obern zum untern Stück ungehindert erfolgen könne, indem er sie mit seiner Darmscheere (einer gekerbten Zange) zusammenprefst, um durch gradativen Druck die beiden Darmwände zur adhäsiven Entzündung zu stimmen, dann diese Scheide-

wand selbst nach und nach durchschneidet und wegnimmt.

Die am Ende noch bestehende Kothfistel wird durch ruhige Lage, gemäfsigten Druckverband, Wundmachen der Ränder, trockne und wohl blutige Nath, besonders aber durch Trennung des ganzen Zirkels der der Adhäsion widerstehenden Schleimhaut des Darms an der Mündung der Fistel geschlossen. –

XII.

Verfahren zur Vereinigung unverheilter Knochenbrüche.

Reifseisen diss. de articulat. analogis quae fracturis ossium superveniunt.

Langenbeck v. d. Bildung widernatürl. Gelenke in N. B. I. 1. S. 81,

1. Durch Aneinanderreiben die fracturirten Oberflächen zu inflammatorischer Cohäsion zu reizen.
2. Wundmachen der überschwielten Bruchenden durch Absägung. Durch einen Längenschnitt die Bruchstelle da, wo sie der Haut am nächsten liegt, zu entblöfsen, die Knochenenden herauszubeugen, und erst die Fläche des untern, dann des obern abzusägen (mit der Zange, dem Trepan wegzunehmen), dabei die Weichgebilde durch Compresse, Blei-, Hornplatte, Pappe zu schützen.

Boyer's *Krankh. d. Knochen* a. d. Frz. Leipz. 1804. 1. B. S 61. Whites *Cases in Surgery.* London 1770. s. Richters *chir. Bibl.* I. 3. S. 82 ff. Langenbeck a. a. O. S. 94.

3. Zersetzung der entblöſsten Bruchflächen durch Aetzmittel, z. B. Spieſsglasbutter, rauchenden Salpetergeist etc.

4. Durchziehen eines Eiterbands, welches täglich bewegt wird, durch den extendirten Bruch.

Schon Winslow, in Tode's *arzneik. Annalen* 1. Heft S. 65. Physik gab es als neue Methode, in *Med. Repository* V. 1. bei einem Oberarmbruche; Wardrop in *Medico-chirurg. Transact.* Vol. V. London 1814. bei einem Schenkelbruche. Bells, Brodie's Versuche in Roux's *Parallele* S. 139 ff.

XIII.

Organische Ersetzung verlohrner Theile.

Taliacotius de curtorum chirurgia per insitionem Venet. 1597.

Rosenstein de chirurgiae curtorum possibilitate. Upsal. 1742.

Du Bois zwei Dissert. Quaestio, an curtae nares ex brachio resarciendae? Paris 1742.

Carpue An account etc. London 1816. übers. Geschichte zweier gelungner Fälle, wo der Verlust der Nase vermittelst der Stirnhaut ersetzt wurde. Berlin 1817.

Gräfe's Rhinoplastik od. die Kunst den Verlust der Nase organisch zu ersetzen. Berlin. 1818.

Rust neue Meth. verstümmelte und durchbrochne Nasen auszubessern. Magaz. für die Heilk. 2. B. 3. St. Berl. 1817. Sprengels Geschichte d. chir. Operat. 2. Th. 185 ff.

A. Nasenbildung.

Dieses Kunstwirken, welches schon Celsus andeutete, bezog sich hauptsächlich auf die Nase,

die Lippen und die Ohren. Die Nasenbildnerei, als die gewöhnlichere, wurde besonders in Indien und Italien cultivirt, und erscheint daher in zwei Hauptmethoden, der Indischen und der Italischen. Nach jener, der ältern, deren Ursprung sich in den grausten Zeiten des Indischen Priesterthums verliert, wurde die Nase aus der Stirnhaut ersetzt; nach dieser, aus der Haut des Armes. Ob die Idee dieser Kunst aus Indien nach Italien übergetragen, und das Verfahren da abgeändert, oder gleich in seiner zweiten Form daselbst erfunden wurde, läfst sich nicht genau bestimmen. Kurz, wir finden die Kunst, aus dem eignen oder einem fremden Arme den Ersatzstoff zu beziehen, um die Mitte des funfzehnten Jahrhunderts zuerst in Sicilien in den Händen einer Familie Branca; von da pflanzte sie sich nach Calabrien auf die Familie der Bojani's fort, gieng aber daselbst mit dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts ganz verloren. Dagegen wurde sie um eben diese Zeit zu Bologna durch Caspar Tagliacozzi wieder in Ruf und zur öffentlichen Kunde gebracht. Das Urtheil über Tagliacozzi's Unternehmungen war indefs sehr verschieden und getheilt; die meisten Stimmen schienen an der Ausführbarkeit der Operation gerade zu zu zweifeln, und fast gedachte man ihrer nur als Fabel. So blieb sie selbst bis in die neuern Zeiten ohne nahmhafte fernere Versuche, während die Rhinoplastik sich in Indien immer fort thätig erhielt und in gewissen Kasten, besonders in der der Ziegelstreicher, forterbte. Doch überschritt sie die Grenzen ihres Vaterlandes nicht, bis Carpue sie zuerst 1814 in England ausübte. In Deutschland trat Gräfe 1816 als Erneurer der Italischen Methode

auf, an welcher er jedoch so mancherlei Verbesserungen anbrachte, dafs er sein Verfahren unter dem Namen der deutschen Methode aufstellt. Er und Reiner versuchten 1817 auch die Indische Operation mit günstigem Erfolge. — Nach allen diesen Methoden blieb das Ersatzstück mit der Mutterhaut noch eine Zeitlang im Zusammenhange; dagegen lernen wir neuerlich (1817) noch eine andere Indische Methode kennen, wo ein vom Gesäfse geradezu und ganz getrenntes Hautstück zur Nasenbildung verwendet wird, was ebenfalls schon Binger in Marburg mit Glück nachgeahmt hat.

I. Die erste Indische Methode: Ersatz aus der Stirnhaut.

Um ein auf den Nasenstumpf angepafstes wächsernes Modell wird zur Bezeichnung der wundzuschneidenden Fläche eine Linie gezogen, das Modell dann platt gedruckt, sein Unteres nach oben gekehrt, auf die Stirne gelegt, und ebenfalls daselbst umzeichnet. Nun wird der Nasenstumpf scarificirt, an der Oberlippe für das Septum ein Queerschnitt gemacht, der bezeichnete Stirnlappen vom Pericranium getrennt, und an der Nasenwurzel halb um seine Axe gedreht, herabgeschlagen und mit dem Stumpfe durch blutige und trockne Nath in Berührung gebracht. Nach erfolgter Vernarbung wird die Haut an der umgedrehten Stelle durchichnitten: die Stirnwunde möglichst zusammengezogen. S. Carpue a. a. O.

Nach Gräfe: aufser genauern Regeln für alle einzelne Acte der Operation, zeichnet sich sein Verfahren besonders dadurch aus, dafs die Hefte mit

eignen Heftstäbchen zusammengezogen werden, und die nachherige feinere Formung der Nase durch besondere Maschinen zweckmäſsig besorgt wird.

a. a. O. Tab. V.

II. Die **zweite Indische Methode**: Ersatz aus der Gesäſshaut.

Sind die Ränder der Nase wund geschnitten; so wird eine Stelle des Hinterbackens so lange mit einem Holzschuh (Schuhsohle) geklopft, bis sie beträchtlich anschwillt; ein aus diesem vital potenzirten Bezirke ausgeschnittenes dreieckiges Stück Haut nebst dem Zellgewebe wird dann an jenen Wundrändern mit Heftpflasterstreifen befestiget.

Gazette de Santé 1817. N. IX. s. Hufelands *Journ.* 1817. V. St. Mai S. 106. ingl. *Journ. d. Med. Chir. et Pharm.* par Leroux 1817. *Salzb. Zeit. Ergänzungsb.* 1818. N. 11.

III. Die **Italische Methode**;

1. mit Beziehung des Ersatzstoffs **aus dem eignen Arme**.

a. Nach Tagliacozzi: zuerst wird über dem Biceps des Oberarms durch zwei Längenschnitte eine Hautbrücke gebildet, und unter ihr ein Stück Leinwand queer eingezogen; ist (nach 14 Tagen) jene derb und stark geworden, so wird sie am obern Ende queer durchschnitten, der Lappen zurückgeschlagen, und die Wunde vernarbt. Nach erfolgter Ueberhäutung des Lappens wird die Nase scarificirt, nach einem an ihr genommenen Papiermaaſse der Lappen an seinem obern, und an den seitlichen Rändern gehörig beschnitten, und dann mit dem Nasenstumpfe durch blutige Hefte vereinigt.

einigt. Der dabei gegen das Gesicht gehobne Arm wird in dieser Lage durch einen eignen Verband-apparat wohl 20 Tage unverrückt erhalten: dann wird der bisher noch mit der Armhaut an seinem untern Ende zusammengehangne Armlappen auch da queer abgeschnitten, und nach 14 Tagen die Anheilung der Scheidewand besorgt.

b. Dieser langsame weitschweifige Gang des Verfahrens vermochte schon Renéaulme de la Garanne zu den sehr zweckmäfsigen Vorschlage, Ausschneidung des Armhautstücks, Scarification der Nase und Zusammenheftung beider Theile in Einer Zeit vorzunehmen.

Hist. de l'Ac. d. Sc. 1719. Paris 1721. S. 29.

c. Gräfe führte diese Idee sehr umsichtig aus, und konnte die Trennung des Hautlappens vom Arme schon nach sechs bis zehn Tagen unternehmen. Nath mittelst eigner Heftungsstäbchen, Tagliacozzis Verband verbessert, Röhrchen zur Bildung der Nasenlöcher, ein Eductor und Compressorium zu der der Nasenspitze.

S. a. a. O. Taf. 4. 5. 6.

2. Mit Beziehung des Ersatzstoffs von einem andern Individuum.

Schon vom Sicilianer Branca wurde Sklaven oder andern Erkauften ein Theil der Nase abgeschnitten, und dieser dem Verstümmelten eingepflanzt *). Auch gehören hieher die Geschichten solcher Transplatation, welche van Helmont, Digby, Fludd erzählen, und welchen wir jetzt, bei unsern Erfahrungen und Kenntnissen von die-

sem Naturprozesse durchaus nicht allen Glauben absprechen dürfen.

*) Calentius Brief in Gourmelen's *Synops. chirurg.* lib. I. Paris 1566. S. 76.

IV. Die Celsische Methode. Beziehung der Ersatzhaut aus den Nachbartheilen.

Obschon Celsus sein Verfahren, Lücken (curta, Kolobomata) in den fraglichen Theilen organisch auszubüsen, nicht ganz deutlich beschreibt, so geht doch soviel hervor, dafs er keine einfache Vereinigung der getrennten Flächen meynt, sondern will, man solle in die benachbarte Haut Queer- oder halbmondförmige Einschnitte machen, sie von den unterliegenden Theilen trennen, gegen die Lücke herbeiziehen und blutig heften, die dadurch entstandnen Schnittwunden dann durch Granulation breit vernarben lassen.

Celsus lib. VII. cap. 9. verglichen mit Galens *Meth. med.* lib. XIV. und Pauls von Aegina lib. VI. cap. 26. Bemerkungen.

Rusts Verfahren ist gleichsam Commentar des Celsischen: er überheilte ein Loch in den Hautdecken und im knöchernen Gewölbe der Nase dadurch, dafs er die Hautränder auffrischte, dann seitlich bis zu einer gewissen Entfernung von der Beinhaut trennte, die so gebildeten Hautlappen zusammenzog und ihrer ganzen Länge nach durch mehrere Näthe vereinigte.

a. a. O. s. unten auch Dzondi.

B. Lippenbildung.

Nach Tagliacozzi, aus der Armhaut; die Chirurgie ist gleich der an der Nase; nur wird,

wenn es die Unterlippe gilt, die Hautbrücke nicht am obern, sondern am untern Ende queer abgeschnitten und mit dem letztern übergepflanzt.

a. a. O. Lib. II. cap. XIX. Tab. XVI ff.

C. Ohrbildung.

Bei dieser wird nach Tagliacozzi die Ersatzhaut von der benachbarten Gegend hinter dem Ohre entlehnt, und zwar, indem das erst daselbst umzeichnete Hautstück sogleich ganz getrennt, an die wundgemachten Ränder des Ohres angeheftet und verbunden wird. Das Bluten der verletzten Arterie werde durch Fingerdruck und Baumwolle gehemmt; späterhin giebt ein keilförmiges Kissen der Ohrmuschel freiern Abstand.

a. a. O. Lib. II. cap. XX. Tab. XXI. XXII.

Die Indier lehren uns, den Verlust des Ohres durch das einem Andern abgeschnittne und transplantirte zu ersetzen.

S. einen gelungnen Fall in *Gaz. d. Santé* 1817. N. IX.

D. Augenliedbildung.

Dzondi entwarf zuerst ein planmäfsiges Kunstverfahren hierzu, indem er aus der Wangenhaut ein neues unteres Augenlied bildete, die Stelle der Wange, aus welcher es bezogen war, durch Granulation heilte, selbst Wimpern dem neuen Liede einpflanzte u. s. w.

Näheres Detail verspricht er in einer eignen Schrift. S. *seine Beitr. zur Vervollk. der Heilk.* 1. Th. Halle 1816. u. *kurze Gesch. d. klin. Inst.* S. 136.

Hier mögen endlich auch beigebracht werden die Veranstaltungen zur Wiedervereinigung ganz oder gröſstentheils vom Körper getrennter, stundenlang getrennt gewesener, schon erkalteter, weggeworfener, mit Gassenkoth verunreinigter Finger und Nasen; Fälle, deren Gelingen sowohl durch ältere, als neuste Erfahrungen bewiesen ist.

S. Fioravanti's, Garengeots', Balfour's (*Observ. on Adhesion.* Edinb. 1814.) die in der *Gaz. d. Santé* 1817. N. VII. in *Edinb. Journ.* N. 42. befindlichen Beispiele.

Montégre bemerkt, daſs die Versuche gerade dann am besten gelangen, wenn nach der Trennung bereits ein mehr oder weniger bedeutender Zeitraum verflossen war, weil früher die Gefäſse zu gereitzt seyen, und früher nur unbildsames rothes Blut, noch keine Lymphe zwischen die Fläche trete; er räth daher, man solle in dergleichen Fällen das Zusammenfügen der Theile nicht übereilen.

Zweite Abtheilung.

Operative Verfahren zur Beseitigung abnormer Cohäsion.

I.

Die Operation des Ankyloblepharon.

Badendik d. ancylobleph. Ien. 1785.

Diese an sich einfache Chirurgie war schon früh erschöpft, und die Kunst blieb gröſstentheils bei den Verfahrungsweisen stehen, welche Celsus und Paul von Aegina nach Heraclides und Meges gelehrt hatten.

1. Die partielle Verwachsung der Augenliedränder.

a. Nach Celsus, wenn sie nicht fest ist, mit einer zwischen geschobenen Sonde zu trennen.
Lib. VII. Cap. 7. Scultet *Arm.* Tab. VIII. f. 6.

b. Nach Paulus, eine Sonde (gefurchte) einzubringen, und auf dieser zu schneiden, das Augenlied mit einem Haken anzuspannen.
Lib. VI. Cap. XV.

c. Die Augenlieder mit den Fingern auseinanderzuziehen, und durch ein schmales Scalpel, welches in eine feine, 2 Linien lange Knopfsonde ausläuft, den Rücken gegen den Augapfel gekehrt (oder eine geknopfte Scheere), die Trennung zu wirken.

Richter *Wundarzn.* II. §.570.

Die Grundidee kommt nach Celsus a. a. O. Heraclides zu. Fabr. ab Aquap. schlägt zuerst ein gekrümmtes Knopfmesser dazu vor. *Chir. Operat.* S. 17. Scultet *Armam.* Tab. VIII. f. 7. Solingens Doppellanzette *Chirurg. Werken.* Amsterd. 1698. XI Hoofdst. S. 35 ff. Dionis Myrtenblatt *Cours d'Oper.* Paris 1751. S. 532. Fig. 33. c. Gendrons federndes Messer *Tr. d. mal. des yeux.* Paris 1772. P. 2. — Beer *Augenkr.* I. Tab. I. f. 5. Nach Bell das obere Augenlied durch einen Gehülfen, das untere durch eine Zange (?) anzuziehen. III. S. 202. Nach Bartisch mit einer durch jedes Augenlied gezogenen Schlinge s. *Augendienst* Dresden 1582. S. 186.

d. Nach Duddel die Verwachsung mit einem durchgezognen Faden, in welchen mehrere Knoten geknüpft, zu trennen.

App. to the Tr. of the Eye etc. London 1733.

2. Die totale Verwachsung

fordert vor der Einbringung des Scalpels im innern oder äufsern Augenwinkel eine vorgängige kleine Queeröffnung, welche durch eine mit der Pincette oder den Fingern aufgefafste Längenfalte gewirkt wird.

Richter §.571.

3. Das Symbiepharon:

a. Ist die Verwachsung neu, locker, filamentös, sie, unter Anziehung des Augenlieds, mit einer

fischbeinernen (Avenzoars goldnen) Spatelsonde zu trennen; während dem rolle der Kranke das Auge, ist es das obere Lied, nach unten, ist es das untere, nach oben.

b. Das Augenlied vom Augapfel abzuziehen und mit der Klinge des Messers mehr abzudrücken, als schneidend zu sondern.

Richter §. 574.

Um Wiederverwachsen zu verhüten, schadet das Einlegen fester Körper, nützt Bewegung des Auges, Bleiöl u. s. w.

c. Fabriz von Hilden trennte die Verwachsung nach und nach, durch ein an eine Seidenfadenschlinge, welche mittelst einer Sonde eingezogen wurde, angehängtes Gewicht.

Obs. Cent. VI. obs. 7.

II.

Die Operation der Thränenfistel.

Vogel d. fist. lacr. eamque sanandi meth. Gryphisw. 1757.

Mezger hist. curat. chir. fist. lacr. Monast. 1772.

Lobstein und Schulze de fist. lacr. sanandi meth. Argent. 1780.

Louis Refl. sur l'oper. d. l. fist. lacr. Mem. d. Chir. II. S. 193.

Pott Bem. üb. d. Thränenfist. in sämmtl. Werken. 2 B. S. 133.

Desault üb. d. Oper. d. Thränenfist. s. chir. Nachl. 2 B. S. 105.

Schmidt Krankh. des Thränenorgans. Wien 1803.

Montain's Würdigung der versch. Meth. die Thränenfist. zu oper. im Journ. de Med. et Chir. p. Sedillot T. XLVII. Paris 1813. Jun.

Fast gegen kein Localübel kämpfte die Kunst mit verschiedenartigern Heilmethoden, als gegen die Thränenfistel. Die ältesten, wahrscheinlich alexandrinischen Ursprungs, bestehen nach Celsus und Galen, in Erweiterung der Fistelöffnung, Anwendung des glühenden Eisens, der Aetzmittel, und in Durchbohrung des Thränenbeins. Die Araber setzten Einspritzung, Compression und Einlegung eines Fadens hinzu. Mehrere Jahrhunderte blieben diesen Verfahrungsweisen des Alterthums treu, bis im achtzehnten durch Anel und Petit eine neue Epoche begann. Pott, Richter u. a. erforschten die Natur der Thränenfistel, ihre verschiednen Formen und Grade genauer, begründeten ihre Diagnose, und theilten so jedem Zustande die ihm entsprechende Encheirese zu: auch Schmidt, Scarpa und Montain gaben hierüber belehrenden Unterricht.

I. Das Handwirken der ältesten Chirurgie auf die eben genannte Art, entsprang aus dem beschränkten Begriffe, dafs der Zustand immerhin in Exulceration, Fungosität, Callus der Thränenwege, Caries des Nagelbeins bestehe.

*) Celsus lib. VII. c. 8. Galen *d. compos. med.* lib. V. c. 2. und *Isagog.* c. 8.

Die Bohrer der Alten s. Andr. a Cruce *Off. Chir.* S. 24. f. 40—60. — Die Cauterien, Cruc. S. 25. f. 10. Paré, Heister. — Die Radireisen Fabr. ab Aquap. Tab. IV.

Die Ansicht und das Verfahren der Alten, durch Aetzmittel zu wirken, erneuerte A. Nannoni *), und machte es sich gerade zum Zweck, den Sack

zu veröden und dessen Verwachsung zu befördern, in der Voraussetzung, daſs ein einmahl geöffneter Thränensack ohnediefs immer verwachse, und das nachherige Thränen nicht beschwerlich falle? Auch Volpi trägt es auf gänzliche Zerstörung des Thränensacks mittelst eingelegten Höllensteins an **). Mit Recht schränkt Scarpa die Aetzmittel bloſs auf den Fall fungöser Aufwulstung ein. S. unten.

*) *Dissertaz. chirurgici.* Parigi 1748.

**) *Saggio di Osservazioni:* Mail. 1814. Vol.I.

Späterhin, als man einsah, daſs Verengung oder Verwachsung des Nasenkanals häufiger Grund des Localübels sey, wurde die chirurgische Technik gegen diese gerichtet. So entstanden zwei allgemeine Methoden:

die erste hat die Tendenz, die Verengung oder Verwachsung jenes Ganges selbst zu heben, ihn wieder wegsam zu machen.

die zweite, einen neuen künstlichen Weg zu bahnen. — Es kommt also zu betrachten:

II. Die Methode der unmittelbaren Wiedereröffnung des Nasenkanals, durch mechanische gegen die verschloſsne Stelle gerichtete Einwirkung. — Auch hier schlug man zwei verschiedene Wege ein, den einen bahnte Anel, den andern Ludw. Petit.

A. Das Anelsche Verfahren geht darauf aus, die mechanischen Eröffnungsmittel durch einen der natürlichen Zugänge ins Innere des Kanals zu fördern.

1. Nach Anel, wird eine Knopfsonde durch den obern Thränenpunkt eingebracht, in den Na-

senkanal bis an sein Ende fortgeschoben, und durch den untern werden Injectionen gemacht.

Anel *meth. d. guerir les fist. lacr.* Turin 1713. *Suite de la nouv. meth.* Turin 1714. *Sur la decouv.* Paris 1716. — Heister *de nov. meth. cur. fist. lacr.* Altorf. 1716.

Schon Rhazes erwähnt der Einspritzungen, aber wohl weniger, um dadurch zu öffnen, als um zu heilen. Theodor. Cerv. *Chir.* lib. III c. 2. f. 159. Nach Morgagni *de sed. et causs. morb.* Lib. I. cap. XIV. 28. übte schon Valsalva vor Anel das Einbringen einer Sonde durch den obern oder untern Thränenpunkt.

2. Mejean bringt eine geörte Sonde mit einem Faden durch den obern Thränenpunkt herab, bis in die Nase, zieht jene daselbst mit einer Sondenplatte aus, und so einen grofsen Theil des Fadens nach; nach vier und zwanzig Stunden wird eine Mesche an das untere Ende des Fadens gebunden, und mittelst des obern zum Thränenpunkte heraushängenden Fadenendes von unten nach oben in den Nasenkanal eingezogen.

Mem. d. Chir. Tom. II. S. 193. H. 14. f. 1. Perret Pl. 120. f. 19. 122. f. 10.

3. Palucci leitet eine goldne Röhre und in ihr eine Saite mit Wieke durch den obern Thränenpunkt bis in die Nase, wo sie mit einer Zange (Haken, Drathschlinge) ausgezogen wird, indefs der Faden zurückbleibt.

Palucci *meth. cur. fist. lacr.* Vienn. 1762. Tab. I. fig. 5 6.

4. Blizard füllt mittelst einer Glasröhre durch die Thränenpunkte Quecksilber ein.

Blizard *a new meth. of treat. the fist. lacr.* Lond. 1781. Savigny Pl. XVI. f. 2.

5. La Forest wich von Anel darinne ab, dafs er nicht vom Thränenpunkte, sondern von der untern Mündung des Kanals in der Nase aus, mit einer fast S förmig gekrümmten Sonde eindrang, und von da durch gleichgestaltete Röhren einspritzte: bei offnen Fisteln zog er durch geörte Sonden Fäden ein.

Mem. d. Chir. T. II. S. 175 ff. Pl. XIII. f. 1—11. Perret Pl. 122. f. 13—21. — Schon Bianchi wollte durch die Nase einspritzen; *Duct. lacr. nou.* Turin 1715. Auch Allouel machte die Idee la Forest streitig. *Mem. d. Ch.* II. S. 205. — Neuerlich hat Dubois la Forest's Verfahren wieder aufgenommen s. *Journ. d. ausl. Liter.* Sept. 1802. S. 289. — Auch A. Cooper wirkte mit einer gemeinen gehörig gebognen Knopfsonde von der Nase aus zur Eröffnung des verstopften Kanals, indem er sie (ohne Einspritzungen) wochenlang täglich einmahl einbrachte. S. Cramp in *Med. and Phys. Journ.* Vol. XI. N. 64. 1804. *Chiron.* 3. 1. S. 101.

6. Cabanis's Encheirese, aus La Forest's und Mejean's zusammengesetzt; Mejean's Sonde wird eingefädelt durch den Thränenpunkt bis in die Nase fortgeschoben, da mittelst eigner Paletten aufgefangen und mit dem Faden nachgezogen; am letztern wird dann eine biegsame Röhre angeknüpft, welche mit dem zum Thränenpunkte heraushängenden andern Ende des Fadens in die untere Mündung des Nasenkanals eingezogen und zu Einspritzungen gebraucht wird.

Mem. d. Chir. T. II. S. 197. Pl. 14. f. 1. 2. 3.
Perret *l'art. du cout.* Pl. 120. f. 13—18.

B. Das Petitsche Verfahren bringt auf künstlichem Wege die eröffnenden Geräthe ein. Ueber-

zeugt von der Beschränktheit der Anelschen Methode, so wie von der Gewaltthätigkeit der Woolhousischen Perforation (s. unten) entwarf es Ludw. Petit. — Gleichzeitig und gleiches Zwecks erschien das Monrosche, indefs sich Le Cat die Originalidee anmaafste. — Mehrere wollten das Urbild schon bei Stahl finden, von dessen Mechanik sich jedoch die Petitsche in Plan und Ausführung weit entfernt. Sie ist die Basis der heutigen Technik, und zerfällt in folgende Acte:

a. Act der Incision des Thränensacks.

1. Nach Stahl, gegen eine durch den Thränenpunkt eingebrachte Darmsaite queer vom Auge gegen die Nase.

Stahl *d. fist. lacr.* Hal. 1702.

2. Nach L. Petit, der die Richtung des Schnitts Woolhouse nachbildete: mit einem geraden spitzigen Bistouri wird, um die Flechse des Ringmuskels zu schonen, ein halbmondförmiger Einschnitt in die angespannte Haut, dann ein zweiter mit einem gerinnten Bistouri in den Sack selbst geführt.

Mém. de l'ac. d. Sc. 1734. S. 145. *Tr. d. Malad. T. I. ch. S.* §. 3. Pl. 26. 4. Schmidt *Krankh. d. Thränenw.* Tab. III. f. 8. Vergl. Pallas und Sharps (Savigny Pl. XVI. f. 12.) Bistouri mit balliger Schneide.

L. Petits Methode wird, nach Richerands Bericht (Nosogr. chirurg. T. I.), mit gewissen Abänderungen jetzt allgemein in Frankreich befolgt. Diese sind: der Einstich geschieht mit Einem Zuge sogleich bis in den Sack durch ein schmales, langes Messer, welches gerade von oben nach unten eingestofsen wird, ist nicht

halbmondförmig, sondern verläuft schräg nach unten und aufsen.

3. Nach Monro; um die hintere Wand des Thränensacks nicht zu verletzen, wird die Haut auf einer durch den untern Thränenpunkt eingebrachten Sonde aufgehoben und durch die Schliefsmuskelflechse hindurch mit einem etwas gekrümmten Bistouri in schräger Richtung eingeschnitten, der Schnitt mit einer Scheere dilatirt.

Edinb. Essays Vol. III. no. 15. 1734.

Monro *sämmtl. Werke.* S. 212. Tab. II. fig. 6.

4. Nach le Cat, die Spitze eines geraden Bistouri unter dem Augenliederbande horizontal aufzusetzen, dann in einer Aufwärtsbeugung schräg nach unten einzustechen, und im Herausziehen die Wunde auf 3 bis 4 Lin. zu erweitern.

Merc. de France. Dec. 1734. Vollst. Beschr. in Vogels *chir. Wahrn.* 2. Samml. Lüb. 1780. Kritik s. Richter *chir. Bibl.* 5. B. 3. St.

5. Anton Petit und Pouteau, wollen den Schnitt zwischen dem Thränenhügel und der innern Fläche des untern Augenliedes gemacht wissen.

Petit *quaest. an impeditis lacr. viis etc.* Paris 1766.

Pouteau *Mel. d. Chir.* S. 100.

Henkels *neue Samml.* 1. B.

6. Nach Richter, bei vollem Sacke, damit er nicht ausläuft, die Thränenpunkte mit der Fingerspitze zu comprimiren *), ihn nicht aufzuschneiden, sondern da, wo er am ausgedehntesten ist, mit der Spitze einer Lanzette **), oder des Staarmessers aufzustechen, und den Stich

durch eine aufwärts hebende Bewegung des Messers zu vergröfsern, ihn auch wohl noch mit der Augenscheere zu erweitern. Ist der Sack leer, ihn zugweise mit der Spitze einzuschneiden, bis der Sack an einem Punkte geöffnet ist, durch welchen dann der Schnitt auf einer Sonde oder mit der Scheere erweitert wird. — Die Incision falle auf den obern Theil des Sacks, möglichst entfernt von der Commissur der Augenlieder, gehe durch die Flechse.

*) Richter II. Th. §. 312 — 515.

**) Diese zieht auch Bell vor. III. S. 378.

7. Jurine sticht mit einem Troikar, welcher durchbohrt ist und die Spitze eines etwas gebogenen Röhrchens ausmacht, ein.

Journ. d. med. T. 89. Dec. 1791. s. Hufelands *Ann. der franz. Lit.* 2. B. S. 84. fig. 1 ff. — Sabatier will die Spitze des Röhrchens stumpf, und einen vorgängigen kleinen Einschnitt. a. a. O. S. 421.

8. Schmidts Weise, den Thränensack zu öffnen: der Fertige stofse das Petitsche Bistouri mit einem Stiche in den Thränensack; der weniger Geübte schneide durch wiederholte Züge mit einem convexen Bistouri ein, führe den Schnitt, von oben unter der Flechse des Ringmuskels anfangend, halbmondförmig über die Geschwulst fort.

a. a. O. S. 336.

Diefs das Verfahren, wenn der Thränensack noch unzersetzt ist; ist aber eine Fistelöffnung da, kommt es darauf an, sie zu erweitern:

1. durch immer mehrere und dickere Darmsaiten.

   Richter S. 345.

2. Durch Prefsschwamm (Monro).

3. Auf der Hohlsonde mittelst des Scalpels (Bell), mit der Augenscheere, oder ohne sie mit dem Fistelmesser (Schmidt).

4. Durch mehrtägiges Berühren mit Höllenstein (Schmidt).

5. Wenn die Hautfistelöffnung entfernt von der des Thränensacks ist, jene bis zu dieser hin auf der Hohlsonde zu spalten, oder bei zu grofser Entfernung, den Thränensack durch die gewöhnliche Incision unmittelbar zu öffnen (Richter).

b. Act der Eröffnung und Erweiterung des Nasenkanals, welche entweder sogleich, oder erst den zweiten, dritten Tag nach dem Einschnitte unternommen wird.

1. L. Petit bringt auf der Rinne des Bistouri eine gefurchte Sonde ein, und auf deren Furche, nachdem er sie bis in die Nase gestofsen hat, eine konische Bougie.

   a. a. O. Pl. 26. f. 7. 8. 9. 10. Schon in Avicenna finden wir die Application eines Fadens zur Oeffnung der Wege. Can. Lib. 3. fen. 3. tr. 2. c. 15.

2. Nach Monro werde der total verwachsene Kanal mit einer dünnen Pfrieme geöffnet, und mit einer gekrümmten, geörten Sonde, welche durch den Einschnitt des Thränensacks eingebracht, und zu den Nasenlöchern ausgezogen wird, ein Faden oder eine Wieke eingelegt.

a. a. O. S. 215. Tab. II. f. 8. Das gewaltsame Eröffnen einer totalen tiefen Verwachsung verwirft Schmidt a. a. O. S. 339.

3. Le Cat: mit einer gefurchten Knopfsonde den Kanal frei zu machen, auf ihrer Furche eine Wachsbougie bis in die Nase zu führen, sie daselbst mit einem Haken hervor, und eine an ihr oberes Ende angeklebte seidne Mesche nachzuziehen.

   Vogel a. a. O.

4. Palucci drückt mit einer gefurchten Sonde die verschlossene Stelle durch, bringt auf der Furche eine Röhre und in dieser eine Saite mit einem kleinen Plumaceau ein.

   a. a. O. S. 86. Tab. I. fig. 5.

   Aus Paluccis und Petits Verfahren ist Migliavacca's zusammengesetzt. S. dessen *Opusc. chirurg.* Crema 1794.

5. Richter vereinfachte das Verfahren, indem er mit einer Stricknadel den Gang durchdrängt, und eine Darmsaite, jeden sechsten oder achten Tag eine dickere, einlegt: zum Ausziehen aus der Nase bietet sich die erweichte Saite durch Schnauben leicht dar: in der Folge wird ein Bleifaden eingelegt.

   a. a. O. §. 521 — 527.

6. Jurine durchstöfst mit obigem Troikar den Nasengang, und führt dann durch die Röhre und das Loch des Troikars eine goldne geörte Sonde mit einem seidnen Seton ein.

   a. a. O. f. 2. 3. 4.

7. Nach Desault lasse man über die Sonde, wenn sie den Nasengang unter rotirenden Bewegungen geöffnet hat, ein silbernes Röhrchen,

chen, in diesem dann einen Faden, der mit der Sonde nach unten gestofsen wird, hinabgleiten; durch Schnauben trete das Fadenende aus der Nase hervor: an dieses werde ein Seton aus (täglich mehrern) Charpiefäden festgebunden, und daran noch ein Faden mit einem Charpiebündel geknüpft; indem nun das im Augenwinkel aushängende Fadenende nach oben angezogen wird, tritt das Seton in den Nasenkanal über: soll letzteres erneuert werden, so zieht man es an dem Charpiebündel durch die Nase zurück, schneidet es ab u. s. w.

a. a. O. S. 118—128. — Giraud's Desaultsche Röhre, flach gekrümmt, unten mit einem schiefen Ausschnitte, und eine geörte Spiralfeder zum Einbringen des Fadens s. Desaults *Nachlafs* 2. Bd. S. 124. Himly und Schmidt *opht. Bibl.* 2. B. 2. St. S. 208. Tab. II. f. 1. 2. 3.

Nach Richerand a. a. O. vollbringt die neuere französische Chirurgie diesen zweiten Act, wie Desault, mit Giraud's Apparate.

7. Schmidt wirkt mit der Mejeanschen Sonde (bei starker Verwachsung eine dicke mit fast schneidendem Kopfe), Cabanis's Platten, einem zwei- und nach und nach mehrfachen Faden, Darmsaite, Bleisonde etc.

a. a. O. S. 292 ff. Wünscht Pickelsche Bougies.

Uebrigens sind hier noch einige Werkzeuge, zum Auffangen der Sonde in der Nase, beizubringen: Guerin's Haken. *Mal. des yeux.* Lyon 1769. S. 118. Vicq d'Azyr's gelöcherter Griffel *Mem. d. Soc. d. med.* 1776. Lobsteins Zange a. a. O. f. 1. 2. Benezechs Werkzeug in *Bull. de la Soc. de l'Ec. d. Med.* Paris 1807. S. *Salzb. Z.* Ergänzungsband 1811. N. 382. Schelle's Werkzeug zum Durchziehen des Fadens (dem Gi-

raudschen gleich) s. Hufelands *Journ.* 8. B. 1. St. 1809. S. 98. Kargers Sondengriffel in Zangs *Darst. bl. Oper.* 2. Th. fig. 1—3. — Ware's silberne Tente zum Einlegen in den Nasengang in Savigny Pl. XVI. fig. 16—18.

c. Act zur Offenerhaltung des Nasenkanals.

Späterhin weckte die Erfahrung, dafs sich der geöffnete Weg wieder schlofs, die Idee, bald nach der Operation ein Metallröhrchen in den Nasenkanal zu bringen und einzuheilen. Wathen eignet sich diese Erfindung zu, allein schon Foubert fügte diesen Act dem Petit'schen Verfahren*), so wie Woolhouse dem seinigen bei.

*) S. *Mem. d. Ch.* II. S. 205.

Wathen bringt goldne Röhrchen an einen eignen Griffel gesteckt, in den Thränengang hinab. Er hat den Apparat oft verändert.

Die älteste Form, abgestumpft konische Röhren s. in Wathen's *new and easy meth. of curing the fist. lacr.* London 1772. und *meth. of appl. a tube for the cure of f. lacr.* Lond. 1781. — Die zweite in der 2ten Ausg. der ersten Schrift 1792. s. Ehrlichs *chir. Beob.* Taf. I. f. 6—9. — Der neueste Apparat die Röhrchen ohne Vorsprung s. Savigny Pl. XVI. f. 3—11.

Verschiedene andere Röhrchen. S. Perret P. 121. f. 6—8. Bell III. S. 452. Taf. V. f. 55. 56 ff.

Pellier's Canülen nebst dem Conductor und Compressor zum Einbringen, Bell III. Taf. VI. f. 86—90.

III. Die Methode, den Thränen einen neuen künstlichen Weg zu bahnen, mittelst Durchbohrung des Nagelbeins.

Fällt der Zeitordnung nach zwischen die Anelsche und Petitche, ist Erneuerung des ältesten Kunstverfahrens *), doch zu einem andern Zwecke, Woolhouse's Idee; nicht als Allgemeinmethode gültig, verweifst sie die heutige Chirurgie nur auf bestimmte Fälle.

Woolhouse's Schüler Z. Platner machte sie bekannt in *Diss. de fist. lacr.* Lips. 1724.

*) Namentlich wird Paul von Aegina die Erfindung der Perforation zugetheilt; allein nach Galen de composit. med. lib. V. c. 2. lehrte sie schon Archigenes.

Die Acte der Operation sind:

a. der Act des Einschnitts.

1. Nach Woolhouse ein halbrunder Einschnitt sogleich bis auf das Bein.

   Woolhouse's krummes Bist. Platner a. a. O. fig. IV. — Petits Scalpell, an dem einen Ende ein schneidendes, an dem andern ein stumpfes Myrtenblatt zur Beinhaut; s. Garengeot *Instr.* T. II. S. 11. Platner a. a. O. f. V.

2. Nach Lamorier, ohne die Flechse des Ringmuskels zu schonen, schief durch sie hin gegen den untern Rand der Augenhöle.

   Mem. d. Sc. 1729.

3. Nach St. Yves mit der Lanzette vom untern Augenliede schräg bis zur Flechse des Ringmuskels hin.

   S. Schobinger *diss. d. fist. lacr.* Basil. 1730.

4. Nach mehrern, zuerst den Sack unmittelbar von unter der Flechse an nach der Richtung der Basis der Augenhöle zu öffnen, dann durch einen zweiten Schnitt den untern Theil der hin-

tern Wand desselben zu spalten und das Nagelbein blofszulegen.

S. Richter *Wundarzn.* II. §. 548. ingl. Desaults *chir.-Nachl.* 2. B. S. 141.

5. Nach Schmidt, ohne die hintere Wand einzuschneiden, gerade zu sie, das Periost und das Nagelbein zugleich mit dem Troikar zu durchbohren.

a. a. O. S. 343.

b. Der Act der Durchbohrung.

1. Nach Woolhouse, entweder sogleich, oder den Tag darauf das Nagelbein mit einer schneidenden Hohlsonde zu durchbohren.

a. a. O. f. VII. — Douglass *Perforator. Edinb. Essays.* Vol. I. Tab. V. f. 3.

2. Lamorier zerbricht den Knochen mit einer gekrümmten Schnabelzange!

a. a. O. Tab. 23. Heister *Chir.* Tab. XVI. f. 29. 30.

3. St. Yves wählt zuerst den Troikar hierzu; ihn schief unterwärtsdrehend zu führen, damit er mitten zwischen Sieb- und Kieferbein in die Nase gelangt.

Schobinger a. a. O.

4. Monro bringt in die Röhre des Troikars eine Sonde, mit der er die Stelle des Nagelbeins aufsucht, drückt die Röhre sanft an die gefundene an, zieht die Sonde aus, und steckt das Stilet ein. Mit diesem, welches mehr der senkrechten Richtung sich nahend, gehalten wird, soll der Knochen, unten, nach hinten, zunächst der länglichen Leiste des Nagelbeins durchbohrt werden *).

Monro's anatomische Demonstration der Stelle s. *sämmtl. Werke* S. 216 ff. Tab. II. f. 6. 7. ingl. Pott a. a. O. S. 312.

*) Nach Schmidt, den Troikar nicht sammt der Röhre einzubohren, weil sie das Thränenbein zersplittert. a. a. O. S. 344.

Hieher: Cheseldens Troikar, hakenförmig, ohne Canüle, Sharp Pl. XI. D. weit flacher gekrümmt, Savigny Pl. XVI. f. 15. — Moreau's Troik. stark, gerade, mit Grabstichelspitze. Perret Pl. 121 f. 11. — Bells gerade, runde Stiletspitze, mit Canüle Th. III. Tab. IV. f. 50 — 52. Pelliers Conductor, rundspitziges Stilet, Bell Tab. VI. f. 86. — Die Spitze einer Scheere. Richter §. 549 — Montain's Werkzeug, emporte-pièce a. a. O.

5. Nach Hunter wird eine Hornplatte *) in die Nasenhöle zum Gegenhalten gebracht und mit einer scharfrandigen Röhre **) ein Knochenstück ausgebohrt.

S. Desaults *chir. Nachl.* 2. Th. S. 138 — 142.

*) Savigny Pl. XVI. f. 14.

**) Savigny a. a. O. f. 13. auch Bell Tab. IV. f. 45. Findet sich schon in Platner a. a. O. dargestellt fig. VI.

Manoury führte die Röhre durch eine eigne Zange ein, welche zugleich die Wundränder auseinander hielt, s. Desault a. a. O. S. 141.

6. Richter erneuert, um der leichten Verschliessung der Schleimhaut zuvorzukommen, die Weise der Alten, das Nagelbein mit dem glühenden Eisen zu durchbohren, oder, wenn es mit dem Troikar geöffnet ist, ein glühendes Eisen oder irgend ein Aetzmittel einzubringen.

S. *med. chir. Bemerk.* 1. B. Gött. 1793. S. 155.

Auch Scarpa zieht das Glüheisen der einfachen Anwendung des Troikars vor, da nur dadurch eine bleibende Oeffnung erhalten werde. Der geöffnete Sack wird mit Charpie ausgefüllt, nach zwei Tagen die Röhre etwas schräg von oben nach unten an den Knochen angesetzt, und durch jene das Eisen mit einem gelinden Drucke gegen den letztern gedrängt.

a. a. O. S. 44. Tab. III. f. 5. 6.

c. Act, die Wunde des Nagelbeins offen zu erhalten.

1. Nach Woolhouse zuerst durch eine eingelegte Metallröhre *) den Gang zu verchwielen, dann eine zweite **) in demselben einzuheilen.

*) Platner a. a. O. f. 8.

**) Ebendas. f. 9. mehrere Formen. S. Bell III. Taf. V. Pellier ebendas. Taf. VI. Richters 2. B. Tab. III. f. 1.

Zum ersten Zweck bedienten sich statt der Metallröhre, Lamorier, Guerin u. a. des Wachsstocks; St. Yves, Acrel hölzerner Keile, Le Dran, Monro, Bertrandi, Schmidt der Wieken; Monro, Bell eines Bleidraths, den sie sogleich in die Röhre des Troikars einlegen, andere eines ledernen Röhrchens, einer Darmsaite u. s. w. der Einspritzungen.

2. Ohne eine Röhre einzuheilen, werde, ist die Oeffnung verschwielt, nach acht, neun Tagen, (Bell) nach drei, vier Monaten (Schmidt 347.) das Geräthe weggenommen, und die Hautwunde zusammengezogen.

Wenn Caries das Nagelbein schon zersetzt hat, ist das operative Verfahren dahin zu

modificiren, dafs das Cariöse mit der Scheere weggeschnitten (Monro), oder nach und nach ausgebrochen, die Schleimhaut mit der Spitze einer Lanzette oder eines Messers eingestochen wird (Monro S. 220.), die fungösen Aftergebilde abgeschnitten oder weggeätzt werden.

Kritik dieser Behandlung s. Schmidt a. a. O. S. 305 ff.

Heister verzeichnet ein Verfahren, wo Haut, Thränensack und Nagelbein in einem Acte bis in die Nase geöffnet werden.

Inst. Chir. P. II. Sect. II. cap. LII. §. XXI. Tab. XVI. fig. 24.

Platners Vorschlag, den ganzen Thränensack zu exstirpiren (?) a. a. O. S. 32. §. XXIII.

Operation der verschlossenen Thränenpuncte und Thränenkanäle.

1. Sie mittelst der Anelschen Sonde zu öffnen, und durch Einspritzungen und Bleisonden offen zu erhalten. (?)

2. Nach Petit, die Thränengänge durch die Puncte mittelst einer Sonde erst wegsam zu machen, dann den Thränensack anzuschneiden, einen Gold- oder Bleifaden durch die Gänge in den Sack überzuschieben, ihn daselbst anzuziehen, und liegen zu lassen. (?)

Tr. d. mal. chir. T. I. chap. V. §. 3. S. 353 ff.

3. Nach Monro, den Thränensack zu öffnen, von ihm aus die Thränenpuncte mit einer krum-

men geörten Nadel zu durchbohren und einen Faden einzuziehen. (?)

a. a. O. S. 208.

4. Nach Chopart, zwischen dem untern Augenliede und dem Augapfel eine Incision in den Thränensack zu machen, eine Bougie einzulegen und so geradezu den Thränen Ableitung zu geben.

Chopart und Desault *Anl. chir. Kr.* 1. B. S. 196.

5. Um die Wiederverschliessung der Oeffnung nach Wegnahme der Bougie (Darmsaite) zu verhüten, will Leveillé sie, nachdem die Entzündung vorüber ist, mit dem glühenden Knopfe einer Stahlsonde, oder mit Aetzstein cauterisiren.

Scarpa a. a. O. 1. Th. S. 84.

Operation des atonischen, aufgewulsteten Thränensacks (hydrops sacci lacr.).

Im einfachen Falle dient das Compressorium *). Wenn hingegen die Schleimhaut des Thränensacks aufgelockert, wulstig ist, und in Form einer Excrescenz den Sack beengt, werde diese Wulst durch Eiterung zersetzt, indem der Thränensack eingeschnitten, mit Charpie ausgefüllt, und stufenweise dem Reitze der Digestivsalbe, des rothen Präcipitats, des Höllensteins ausgesetzt wird; liegt der Wulst tiefer, Darmsaiten und Salbenreitz, zuletzt Bleisonden.

*) Schmidt a. a. O. S. 321 ff.

Scarpa verfährt im Ganzen eben so, nur dafs er gewöhnlich eine Bougie von Wachs oder elastischen Harz, und wenn die Eiterung beendigt ist,

einen soliden Bleizylinder mit einer Scheibe einlegt, um durch die letztere die Vorderwand des Thränsacks zu comprimiren.

a. a. O. S. 24 ff. Tab. III. fig. 9.

III.

Bildung einer künstlichen Pupille.

Mauchart d. pupill. synizesi. Tub. 1745.

Reichenbach Cautelae et Obs. circa extr. Catar. nouam meth. Syniz. operandi sistentes. Tubing. 1767.

Demours Obs. sur une pup. artif. Paris 1801. S. Rec. period. Tom. VIII.

I. A. Schmidt üb. Pupillenbildung in Himlys und Schmidts ophthalmol. Bibl. 2. B. 1. St. Jen. 1803.

Consideration sur l'operation de la pupille artificielle par Forlenze. Strafsb. 1805.

Beer Ansicht der staphyl. Metam. des Auges und der künstl. Pupillenb. Wien 1805. Nachtr. Wien 1806.

Toché-Couléon Diss. sur les pupilles artific. Strafsb. 1805.

Donegana Ragionamento sulla pupilla artificiale. Milano 1809.

Benedict de pupillae artif. conformatione. Lips. 1810.

Gibson Obs. on the formation of an artific. pupil. Lond. 1811.

Assalini Ricerche sulle pupille artific. Mil. 1811. übers. Dresden 1813.

Maunoir Mem. sur l'organis. de l'iris et l'operat. de la pup. art. Paris 1812.

Faure Obs. sur une pup. artif. Paris 1814.

Adams Observ. on ectropium etc. on the modes of forming an artificiel pupil. London 1814.

Autenrieth Diss. de pup. artif. in sclerotica aperienda. Tub. 1814. Ebendess. Diss. observ. in coretodialysin et pupillam in sclerot. aperiendam. Tub. 1817.

Reisinger Darstellung eines neuen Verf. die Mastdarmf. zu unterb. und einer leichten u. sichern Meth. Pup. zu bilden. Augsb. 1816.

Fratini sulla maniera di formare la etc. Parma 1816.

Langenbeck üb. Pupillenbildung in N. Bibl. 1. B. 2. St. 1817.

Jüngken das Coreoncion. Berl. 1817. Vergl. Rusts Magaz. IV. 2. S. 319 ff.

Wagner Comm. de Coremorphosi. Gött. 1818.

Emden Diss. de Raphiankistro, novo instr. ad coremorphoseos methodum perficiendam. Gött. 1818.

Schlagintweit üb. d. gegenw. Zustand der künstl. Pupillenbildung in Teutschland. München 1818.

Cheselden bewiefs im J. 1728 die Möglichkeit dieser Operation zuerst; im gegenwärtigen Jahrhunderte wurde sie ein Hauptgegenstand der Ophthalmiatrie, und man wetteiferte, besonders in Teutschland, in Verbesserung derselben und in Erfindung neuer Encheiresen und Werkzeuge, so dafs bis jetzt folgende Methoden bestehen, deren Wahl durch den individuellen Krankheitszustand bestimmt wird.

I. Die Koretomie, eben Cheseldens Erfindung; die Iris wird — von der hintern, — von der vordern Augenkammer aus, — senkrecht, — horizontal blofs eingeschnitten.

a. Nach Cheselden: seine zu kurze Andeutung*) wurde häufig mifsverstanden, daher der fast allgemeine Wahn, er habe den Schnitt von der hintern Kammer geführt**). Den richtigsten Be-

griff von Cheseldens Verfahren giebt uns unstreitig sein Schüler Sharp: man bringe, sagt er, das Cheseldensche (schmale, einschneidige) Nadelmesser an eben der Stelle der Conjunctiva, wie bei der Staardepression, ein, schiebe es dann, mit horizontalgehaltnen Blatte, den Rücken nach sich (nach der Hornhaut) gekehrt, zwischen dem Ciliarbande und dem Umkreise (äufsern Rande) der Iris in die vordere Kammer, und nachdem man es nach der andern Seite (innern Rande) fortgeführt hat, mache man (im Zurückziehen) den (horizontalen) Einschnitt in die Iris***). Hiermit stimmen auch Cheseldens eigne Abbildung†) und Chandlers††) und Scarpa's Auslegungen†††) überein.

*) Zuerst im Append. der 4ten Ausg. der *Anatomy of human body*. Lond. 1732. S. 19.

**) Eloge de Cheselden par Morand *Mem. d. Chir.* Tom. III.

***) Sharp *Operat. of Surgery*. Lond. 1739. S. 166. Pl. X. fig. c.

†) Tab. XXXVI. der 6ten Ausg. 1741.

††) *Abh. üb. d. Kr. d. Augen.* a. d. Engl. Lpz. 1782.

†††) *Abh. üb. d. Augenkr.* a. d. Fr. Lpz. 1803. Th. 2. S. 146.

b. Nach Maucharts Bericht a. a. O. ist es vielmehr Woolhouse, welcher zuerst rieth, mit der Staarnadel, wie zur Depression, in die hintere Kammer einzugehen, und die geschlofsne Pupille mit der Spitze von hinten nach vorne zu durchstechen und die verschliefsenden Fäden zu zerschneiden; so dafs man ihm selbst wohl die erste Idee zur künstlichen Pupillenbildung, die Cheselden später nur realisirte, zuschreibt.

Weinhold wirkt die Koretomie (vermeintlich nach Cheselden) durch die hintere Kammer mit seiner Staarnadelscheere, indem er dabei gewöhnlich zugleich auch die Linse absichtlich reclinirt. S. dessen *Anleit. den verd. Krystallkörper mit seiner Kapsel umzulegen.* Meisen 1809. Bemerk. s. in Langenbecks *Bibl.* III. 1. S. 137. Vergl. unten K. Adams's Verfahren.

c. Heuermann wich von dem Bisherigen zuerst darinne ab, dafs er die Hornhaut mit einer zweischneidigen Lanzette öffnet, die Iris damit durchsticht und dilatirt*). Auch Reichenbach öffnet schon die vordere Kammer mit dem Staarmesser halbmondförmig, und zwar vom innern Augenwinkel nach den äufsern (?) und stöfst dann die Depressionsnadel in das Centrum der Pupille schief von oben herab**).

*) *Abh. d. chir. Operat.* Kopenh. 1756. 2. Th. S. 493.

**) S. die angef. Diss. 1767. ingl. *Helvet. Museum der Heilkunde.* Zürch 1794. S. 187 ff.

d. Janin führte, um die beim Horizontalschnitte so oft erfolgende Wiederschliefsung zu verhüten, den Verticalschnitt ein, welchen er, nach gemachten Hornhautschnitt mit dem Staarmesser, mit einer gekrümmten Scheere zur Seite des Sehlochs nach dem Nasenwinkel hin vollbrachte.

Mem. sur l'oeil. Lyon 1772. a. d. Franz. Berlin 1788. 2. Aufl. S. 172. Prüfung der Methode in Weissenborn *Diss. d. pupill. nimis coarctata vel clausa.* Erf. 1773.

e. Nach Richter, das Cheseldensche Messer durch die Hornhaut in die vordere Kammer einzustofsen und je nach der Lage der verzognen Pupille die Iris entweder horizontal oder vertikal einzuschneiden. — Liegt ein Leucom der Hornhaut

der Pupille gegenüber, das Messer nicht in die noch durchsichtige, sondern nahe an derselben in die verdunkelte Stelle der Hornhaut einzustechen.

Anfangsgr. der Wundarzn. 3. B. §. 377. 378.

f. Nach Pellier, im Falle eines der Pupille gerade gegenüberliegenden Leucom, diese nach rechts und links mit der Scheere auf einer durch eine Oeffnung der Cornea eingeführten kleinen Hohlsonde queer zu dilatiren.

Pellier *Mem. et obs. etc.* Montpellier 1783. s. Bell *Wundarzn.* Th. 3. S. 441.

g. Nach Beers ersten Versuchen, ein lanzettförmiges Messerchen durch die Cornea und Iris zugleich zu stofsen, jedoch schief von oben herab, damit die Wunde der letztern merklich unter die der erstern falle.

a. a. O. S. 103. f. 4.

Beers Messer. *Lehrb. der Augenkrankh.* 2. Th. S. 10. Tab. I. fig. 2.

h. Maunoir macht, nach Oeffnung der Hornhaut, mit einer Scheere einen V schnitt in die Iris; der Lappen ziehe sich zurück. — Die blofs verengte Pupille dilatirt er nach der einen, oder andern Seite.

Himly erweitert sie durch Anziehen mit einem Haken, s. *Bibl. für Ophth.* I. 1. S. 175.

i. Nach Faure, eine Art Staarnadelscheere mit Stellschraube durch einen vorläufigen Hornhautschnitt in die vordere Kammer zu führen, das eine Blatt durch die Iris zu stofsen, und sie, durch Schliefsen der Blätter horizontal einzuschneiden.

k. Montain sticht eine Scheere mit aufsen schneidenden Rändern, geschlofsen durch die Cor-

nea in die Iris; und schneidet diese durch Oeffnen der Blätter ein.

S. Wenzel *üb. d. Zust. d. Augenh. in Frankr.* Nürnberg 1815. S. 124. Le Roux *Journ. d. méd.* Paris 1817.

l. Adams verfuhr früher ganz nach Cheselden, zerstückte jedoch zugleich die Linse, und schob die Trümmer in die neue Pupille, um ihr Wiederschliefsen zu hindern. Späteres Verfahren: ein 1 Lin. breites, 2 Drittelzoll langes, geradrückiges, convexschneidiges Messer mit zweischneidiger Spitze wird, mit der Schneide rückwärts gerichtet, von der hintern Kammer durch die Iris gestochen, bis zum Nasenrande derselben fortgeführt, um im Zurückziehen dieselbe horizontal zu zerschneiden; die Linse, gesund oder krank, wird zerstückt etc. — Bei fast allgemeiner Verdunklung der Cornea sticht er das Messer von oben und aufsen ein, und zerschneidet die Iris senkrecht.

S. Langenbecks *N. Bibl.* I. 2. S. 244 ff. Tab. I. fig. 6. 7. 8.

Hiernach ist Langenbecks Koretotomie modificirt: nicht durch die hintere, sondern die vordere Augenkammer wird ein eignes Staarnadelmesser eingeführt, und die Iris von ihrem innern bis zum äufsern Rande durch einen grofsen Horizontalschnitt gespalten. a. a. O. S. 256. fig. 11.

II. Korectomie; es wird ein Stück der Iris ausgeschnitten.

Sie fällt eigentlich, so wie sie Guerin zuerst ausführte, der Zeitordnung nach, zwischen die Cheseldensche und Janinsche Coretomie.

Wir begegnen ihr in zwei Varianten: entweder wird nach Guerin und Wenzel der Aus-

schnitt der Iris in der vordern Augenkammer vollbracht, oder sie wird nach Beer durch die Hornhautwunde hervorgezogen, und aufsen abgeschnitten.

1. Variet. Die Korectomie innerhalb der vordern Augenkammer.

a. Guerin öffnet die Hornhaut, bildet mit dem Messer einen Kreuzschnitt in die Iris, und schneidet die Ecken mit der Scheere ab.

Tr. d. mal. d. yeux. Lyon 1769.

Schon früher schlug Reichenbach, wenn der einfache Einstich nicht hinreiche, die Korectomie in der Art vor, dafs man mit einer scharfrandigen Röhre (Locheisen) ein rundes Stück aus der Iris gleichsam austrepaniren solle. a. a. O.

b. Wenzel sticht das Staarmesser in die Hornhaut, senkt dessen Spitze in die Iris, hebt sie drei viertheil Linien vom Einstich nach dem Nasenwinkel hin wieder heraus, und vollendet, wie bei der Extraction, den Hornhautschnitt; so entsteht ein kleiner halbmondförmiger Lappen der Iris, welcher mit der Scheere abgeschnitten wird.

Tr. d. l. Catar. Paris 1786.

c. Sabatier stellt ein ganz anderes Verfahren als das Wenzelsche auf; zuerst ein Hornhautschnitt, wie bei der Extraction, der dadurch erhaltene Lappen werde mit dem Davielschen Löffel aufgehoben, dann die Blendung in der Mitte mit einer Zange gefafst, und die angezogene Portion mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere weggeschnitten.

Sabatier's *Lehrb. f. prakt. W.* Th. 3. S. 80.

d. Demours gieng durch die mit dem Staarmesser geöffnete leucomatöse Hornhaut ein, und schnitt mit zwei Schnitten der Scheere nahe an der Sclerotica ein Stück an der obern Hälfte der Iris aus. a. a. O.

e. Arneman räth, mit einer gebogenen Hohlscheere einen Zirkelschnitt in die Pupille zu machen. (!)

Syst. d. Chir. 2. Th. S. 199. Taf. II. f. 8.

f. Weinhold entwirft die Excision eines halbmondförmigen Stücks mit seiner nach Cowperscher Form gebognen Staarnadelscheere: — für die zu mürbe Iris giebt er die Staarnadelpincette, mit deren feststehender Branche jene durchstoſsen wird: die bewegliche wird dann dagegen gedrückt, durch rotirende Bewegung wickelt sich ein Stück der Iris um die Blätter und wird ausgezogen.

a. a. O. und *üb. die abnormen Metamorph. der Highmorshöhle.* Lpz. 1810. Vorrede S. XV.

2. Variet. Die Korectomie auſserhalb der vordern Augenkammer.

a. Beer zog zuerst die mit einem feinen Häkchen gefaſste Falte der Iris unter den Hornhautlappen hervor, wo das Vorgezogne mit der Scheere schnell abgeschnitten wurde.

a. a. O. S. 114.

Benedict giebt ein myrtenblattförmiges Messer zum Hornhautschnitt. Bei gänzlich leucomatöser Hornhaut soll der Schnitt in die Sclerotica mit übergehen. a. a. O. und Langenbecks *Bibl.* III. 1. 174 ff.

Kunstmanns Hakenscheere, nach Reisingers Idee, s. Sprengel *Gesch. d. chir. Op.* II. 177. Rusts *Magaz.* 4. 2. S. 320.

b. For-

b. Forlenze's Verfahren, dem von Sabatier (c.) beschriebnen ganz gleich, nur dafs er die Iris durch die grofse Hornhautwunde mit einer Hakenzange vorzieht, abschneidet, und jederzeit zugleich die Linse durch die Hornhaut extrahirt.

a. a. O.

c. Gibson bildet einen 2—3 Linien grofsen Hornhautlappen, zieht aber die Iris nicht mit einem Haken, sondern treibt sie durch Fingerdruck schief von oben nach unten hervor, und schneidet den Vorfall ab. Bei Adhäsion der Iris an der Cornea gebraucht er seine Irisscheere (ihre Arme hält eine Feder offen).

a. a. O. s. auch Himly's *Bibl.* I. 1. S. 49.

Auch Walther wendet kein Häkchen zum Eingehen an, sondern erwartet bei dem 2 1/2 Lin. grofsen Hornhautschnitte den spontanen Prolapsus der Iris durch den Druck des humor aqueus, den er nöthigen Falls durch Anziehen mit der Pincette vergröfsert. S. Schlagintweit a. a. O.

III. Koredialysis, die Iris wird vom Ciliarligamente abgelöfst.

Diese Methode wurde erst neuerlich, und zwar gleichzeitig von Scarpa und Schmidt bekannt gemacht; schon länger hatte sie, nach Scarpa's Bericht, der mailänder Augenarzt Buzzi geübt: auch Assalini macht auf die Erfindung Ansprüche.

A. Einfache Dialysis.

Sie zerfällt in folgende Varietäten:

1. Die lösende Nadel geht durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer, und wirkt

von da aus die Dialyse; das Scarpa-Schmidtische Verfahren;

a. nach Scarpa, mit einer, wie bei der Depression eingeführten, leicht gebognen Staarnadel den innern Rand der Iris von der hintern Kammer aus zu durchbohren, und sie durch Bewegung der Nadel von oben nach unten, und vom innern nach dem äufsern Winkel loszutrennen.

Buzzi operirt mit einer geraden Nadel, s. *Istoria delle principali oper. d. chir. del* C. Sprengel tradotta del Pietro Betti. Flor. 1815. P. I.

Scarpa *Abh. üb. die Augenkr.* nach Léveillé's Ausg. übers. v. Martens. Lpz. 1803. Th. 2. S. 152 ff.

b. Nach Schmidt; sein früheres Verfahren, die Hornhaut zu öffnen, die Iris mit der Pincette zu fassen, und eine Strecke vom Ciliarligamente abzustreifen, — änderte er nachher dahin ab: eine an der Spitze leicht gekrümmte Staarnadel wird, wie zur Depression, in die hintere Augenkammer gebracht, die Spitze, etwa eine Viertellinie vom Ciliarkreise durch die Iris nach der vordern Kammer gestochen, die Nadel dann in langsamen Zügen nach unten und rückwärts bewegt, bis die Ablösung geschehen ist.

a. a. O. fig. a. b.

c. Léveillé will, man solle vor der Lostrennung der Iris die Krystalllinse mit der nämlichen Nadel niederdrücken.

s. Léveillé's Zusätze zu Scarpa a. a. O. S. 176. 179.

2. Die in die hintere Kammer eingebrachte Nadel tritt durch die Iris in die vordere über,

und wirkt die Trennung von hier aus; Himly-Beersches Verfahren.

Himly dialylisirte mit der Scarpa-Himly'schen Nadel von der Hornhaut aus: — bei enger Vorderkammer, sticht er von der hintern aus die Nadel am Schläfewinkel durch die Iris in die vordere, führt sie in letzterer nach dem Nasenwinkel fort, stöfst sie da mithin von vorne nach hinten in die Iris ein, und reifst sie vom Ciliarbande los *). — Wenn die Iris ganz dicht an der Hornhaut liegt, sie in zwei Zeiten zu operiren: erst werde die Linse deprimirt, und späterhin, wenn die Vorderkammer wieder mit wässriger Feuchtigkeit erfüllt ist, die Dialyse gewirkt.

*) *Ophthalm. Bibl.* III. 2. 160 Schlagintweit a. a. O. S. 68. Fast zu gleicher Zeit verfuhr auch Beer so. S. dessen Nachtr. S. 17. Kritik Langenbecks *N. B.* I. 2. 307 ff. Himlys gebogne Nadel, um auch von der Nasenseite einstechen zu können. a. a. O. fig. 3.

3. Die Nadel geht durch die Hornhaut in die hintere Kammer und wirkt von da aus.

Toché Couléon stach, der künftigen Pupille gegenüber die Scarpasche Nadel durch Hornhaut und Iris, führte sie dann in der hintern Kammer fort, und wirkte von da aus nach Scarpa die Ablösung.

4. Die Dialyse wird durch die Hornhaut in der vordern Kammer vollbracht.

Assalini bediente sich (schon zufällig im J. 1787) zur Ablösung einer Zange mit einem stumpfen und einem spitzigen Arme von der vordern Kammer aus.

a. a. O. S. auch Langenbeck *N. B.* Tab. I. fig. 1. Auch Bonzel löfst durch einen Hornhautschnitt mit einem Häkchen die Iris ab. S. Hufelands *Journ.* 1815. N. 1.

B. Dialysis mit Vorfallbildung der Iris.

Langenbeck verbesserte die Koredialysis wesentlich dadurch, dafs er mit einem durch die Hornhautwunde eingeführten Häkchen *) die Iris fafst, löfst, den gefafsten Theil durch die Hornhautwunde hervorzieht, sie da einklemmt, und so einen kleinen Vorfall bildet, der dann so mit der Hornhaut verwächst, dafs keine Wiederverengerung der vicären Pupille möglich ist.

N. Bibl. I. 2. 1 ff. Gegen das Vorfallbilden erklärt sich Autenrieth a. a. O.

(* Früher wirkte Langenbeck die Dialyse mit seiner gebognen Keratonyxisnadel.

Langenbecks erstes offnes Häkchen *N. B.* I. 2. St. Tab. I. fig. 2. S. 228. Späterhin in einer goldnen Röhre verborgen, mit Spiralfeder; *N. B.* I. 3. St. 1817. S. 454. Taf. I. fig. 5. 6. 7.

Reisingers Doppelhäkchen hierzu a. a. O. fig. *A.* B.

Gräfe's Koreoncion, Häkchen mit einen beweglichen Decker. S. Jüngken a. a. O. fig. 1—4. Kritik s. in Schlagintweit's Schrift.

Wagners Staarnadelzange a. a. O. fig. 1—3. Würdigung s. Schlagintweit.

Dzondi's Zange, der eine Griff spitzig. S. *Gesch. des klin. Instit. für Chir. zu Halle.* 1818. Tab. I. fig. 1—4.

Schlagintweit's Iriankistron, ein Häkchen mit einem dagegen schiebbaren Klemmer. a. a. O. fig. 1—4.

C. Dialysis mit Einschnitt in die Iris, Koretomedialysis.

Ein Entwurf von **Donegana**. Mit einer sichelförmigen von der Sclerotica eingeführten Nadel soll die Iris ziehend vom Ciliarbande abgelöfst und zugleich vom Umkreise nach der Mitte hin eingeschnitten werden.

D. **Dialysis** mit **Ausschnitt**, **Korectodialysis**.

Assalini's Verfahren. Er löfst mit seiner Zange die Iris, zieht den gelöfsten Theil in die Hornhautwunde, und schneidet ihn mit der Davielschen Scheeere weg. a. a. O.

IV. **Corencleisis**, Hervorziehen und **Einklemmen** der Pupille in die Hornhautwunde. Anwendbar, wo ein Centralleucom der Hornhaut das offne Sehloch bedeckt, welches durch das künstliche Verziehen seiner Sphäre entrückt wird.

a. Nach **Adams**: nach gemachten Hornhautschnitte erwirkt er durch den Druck seines Augenspiegels einen Vorfall der Iris, den er mit einer Zange noch weiter hervorzieht, und mit der Hornhautwunde verwachsen läfst.

a. a. O. S. 45.

b. Nach **Himly**; durch einen Einstich in die Hornhaut mit einem Sichelmesser wird der Pupillarrand der Iris mit einem Häkchen gefafst und durch die Oeffnung der Hornhaut vorgezogen etc.

Himly's *Bibl. für Ophthalmologie* 1. B. 1. St. Hannover 1816. S. 175.

c. **Emden** schug die Einklemmung des Pupillarrands in der **Sclerotica**, welchen er mit sei-

nem Raphiankistron von der hintern Kammer aus ergreift, vor. Kann mit diesem Werkzeug füglich auch durch die vordere verübt werden.

S. zunächst VI.

V. Autenrieths Scleroticectomie; durch Versuche an Thieren erwiesen.

Die Bindehaut wird neben dem Rande der Hornhaut senkrecht eingeschnitten, aus der nun entblöfsten Sclerotica ein dreieckiger Lappen ausgeschnitten, welche Oeffnung sich nachher mit einer dünnen, durchsichtigen Hornhaut überbildet.

a. a. O Ueberhaupt ist Autenrieth der Koredialysis nicht hold; müsse man sie ja verrichten, so soll man mit einer gebognen Reisingerschen Pincette im äufsern Winkel trennen, weil da mehr Raum zwischen dem Ciliarbande und der Kapsel sey, als im innern.

VI. Emden's Vorschläge zur Coretodialysis und Coretotomie durch die Sclerotica, mit Reclination der Linse, Herausziehung und Einheilung der eingeschnittnen oder losgetrennten Iris in die Wunde der Sclerotica.

Hierzu ein eignes Werkzeug Raphiankistron, eine Beersche Nadel mit einem darauf schiebbaren Beerschen Häkchen verbunden.

IV.

Die Lösung des Zungenbandes.

Lang de frenulo linguae ejusque incisione. Jen. 1785.

Petit in Mem. d. l'ac. d. Sc. 1742. S. 247.

Louis sur les tumeurs sublingu. Mem. d. Chir. V. S. 410 ff.

Oehme d. morbis recens natorum chir. Lips. 1773.

Die Zunge wird in die Höhe gehalten *), und das Band mit einem Scalpell **), oder zweckmäfsiger, einer Scheere ***) durchschnitten.

*) Nach Celsus lib. VII. cap. 13. 4. mit einer Pincette. Mit Moriceau's geknöpfter Gabel. *Mal. d. femmes.* liv. 3. ch. 30. Heister Tab. XXI. f. 3. mit dem gespaltenen Mundspatel, mit den mit Leinwand umwickelten Fingern.

**) F. ab Aquap. gekrümmtes Scalpell. *Oper.* S. 35. Peans Messer Perret Pl. 172. f. 9. Petits Spatel mit einem sehnepperartigen Bistouri. a. a. O. f. 6. 7. Perret Pl. 172. f. 3—5. Platner *Chir.* Tab. V. f. XV.

***) Petits Spatel mit der Scheere a. a. O. f. 1—5. Perret Pl. 172. f. 6—8. Levrets Scheere *Journ. d. med.* 1772. S. 238. Abh. in *Tr. d. polypes* T. IV. f. 6. Bells Scheere III. Taf. XIII. f. 166. Schmitts Zungenbandscheere in Loders *Journ.* 4. B. 2. St. S. 222. Tab. V. f. 1. 2.

Fabriz Hildan will Einschnitte an verschiedenen Stellen. Cent. III. obs. 25.

Zur Stillung der Blutung, Petits, Jourdains, Lampe's Compressorien.

V.

Die Eröffnung des verschlossenen Gehörganges.

Levechin in Mem. pour le Prix de l'Ac. d. Chir. Vol. IX. Paris 1778.

Celsus schlägt bei seichter Verwachsung Aetzmittel, das Brenneisen, den Schnitt vor: tiefgehende sey ganz unheilbar.

Lib VII. cap. 8. Paul von Aegina räth jedoch zum Versuche, auch tiefe Atresie einzuschneiden. Lib. VI. cap. 23. 24.

Das Ohr gegen das Licht gerichtet, und der Kopf von einem Gehülfen unterstützt, wird die vorgespannte Haut mit einem spitzigen Messer durch einen hinlänglich langen Einschnit (Kreuzschnitt) der Lage und Richtung des Gehörgangs gemäfs geöffnet. — Liegt die dickere Haut tiefer, wiederholte kleine Messerzüge.

Bell III S 620. Nicht tiefer als einen halben Zoll zu gehen, wenn keine Hole unter dem Schnitt erscheint. Latta a. a. O. Th. 2. S. 439. Weiter erst dann zu schneiden, wenn das erste Getrennte überhäutet ist.

Wenn die Verwachsung bis zum Trommelfell besteht, oder dieses selbst krankhaft ist, die Operation in verschiednen Zeiträumen mit Durchbohrung des Trommelfells zu verüben.

Zang a. a. O. 2 Th. S. 246. Levechin will solche dicht vor dem Trommelfell liegende mit Höllenstein behandelt wissen, wie auch schon Fabr. von Aquap. *Op. chir.* P. I. c. 41.

Die Trennung der angewachsenen Wange, Oberlippe, der verwachsenen Nasenlöcher, Finger, Zehen fordert ebenfalls die Wirkung des Messers, welche möglichst ausschliefsend gegen das Aftergebildete gerichtet werden mufs.

VI.

Die Operation des schiefen Halses.

Mauchart de capite obstipo. Tub. 1737. in Hall. Disp. chir. T. II.

Maas v. d. Heilung des schiefen Halses in Briefen üb. d. wichtigst. Gegenst. der chir. Heilkunde. Berlin 1806.

Jörg üb. d. Verkrümmungen des menschl. Körpers. Leipz. 1810.

Die ersten Entwürfe dieser Encheirese lieferte die holländische Chirurgie des siebzehnten Jahrhunderts durch Tulpius, Meekren, Roonhuysen: aufser ihr kam sie wenig in Umlauf, bis Sharp sie in Schutz nahm. Jörg nennt sie einen nur für ein roheres Zeitalter geltenden Vorschlag.

1. Ist blofs die Haut angespannt, zu kurz vernarbt, ein Queerhautschnitt, wohl mehrere ober- und unterhalb der Narben.

2. Ist der Zitzenmuskel verkürzt, ihn entweder

a. nachdem die Haut queer durchschnitten ist, auf einer unter ihm eingebrachten Hohlsonde zu durchschneiden;

Einige wollen nahe am Sternum, andere einen ganzen, einen halben Zoll von ihm, Latta.

b. oder das Messer, die Scheere gerade zu unter dem Muskel einzustehen, und ihn von innen nach aufsen queer zu spalten.

Solingen *manuale Oper.* Amst. 1684.

Meekren *Anmerk.* Amst. 1668. c. 30. verwirft schon die Scheere.

Sharp eignes Sondenmesser *Oper. of Surg.* S. 201. Pl. 13. f. A.

c. den Muskel von aufsen nach innen mit einem Schnitte, oder wiederholten Zügen zu durchschneiden.

Mauchart a. a. O. Bell III. S. 631.

VII.

Die Eröffnung der verschlossenen Scheide und Fruchthaltermündung.

1. Nach Celsus die der Scheidenmündung vorgespannte Haut mit einem Kreuzschnitte einzuschneiden, und die Lappen wegzunehmen; ist es dichtere Zwischenmasse (caro), sie mit einem geraden Schnitte zu theilen, und mit der Pincette oder einem Haken gefafst auszuschneiden.

Lib. VII. cap. 28.

2. Wenn die Verschliefsung der Lefzen, der Scheidenklappe, der Scheidenwände eine partielle ist, durch die noch daseyende Oeffnung eine Hohlsonde, oder den Finger und auf diesen ein schmales gebogenes Knopfbistouri oder eine Knopfscheere einzubringen.

Osiander *Annalen* 1. B. Gött. 1801. S. 172. Atresia hymenaea s. Ebendess. *Denkwürdigk.* 2. B. Gött. 1795. Tab. 3.

3. Ist die Verwachsung eine totale, häutige, die Theile zu spannen und an der dünnsten Stelle zuvor eine Oeffnung mit dem Bistouri, dem Troikar zu wirken, diese dann zu erweitern.

Eröffnung einer Atr. nymphaea s. in Osiander *Annal.* 1. Th. S. 169 ff. Taf. 2. Nach ihm soll das Kind mit dem Kreuze auf der Hand eines starken Gehülfen liegen, um das Zurückziehen zu verhüten.

Operation completer atr. hymenaea s. Nägele *Erfahrungen u. Abh.* S. 331. ingl. Siebolds *Samml. chir. Beob.* III. S. 62.

4. Befindet sich die verschlossene Stelle in der Scheide, geht sie tief, ist sie hart, callös (wo oft

durch den After das Nähere untersucht werden mufs), mit einem Lanzettentroikar, nach Richter mit dem Pharyngotom *), mit Osianders Hysterotom **) unter Leitung des Zeigefingers queer zu trennen, dann mit dem Finger, einer Kopfscheere, mit Quellmeisel zu dilatiren.

*) S. Richters *med. u. chir. Bemerk.* 1. B. S. 262.

**) *Neue Denkw.* 1. B. Gött. 1797. S. 269. Taf. 2. f. 3.

Champenois förderte, bei enorm verengter Scheide, den Austritt des Kindes durch einen Einschnitt in das Mittelfleisch.

Journ. gen. de Medec. etc. par Sedillot T. XLI. Jun.

5. Die verschlossene, verhärtete Fruchthaltermündung ist mit einem Bistouri caché, oder ähnlichen Werkzeuge, ihrer Richtung gemäfs, einfach oder mit mehrern Schnitten zu öffnen.

Louis's gerade Scheere, mit schneidenden äufsern Rändern. *Mem. d. chir.* II. S. 148.

Coutouly's Uterostomatomes, eigentlich Werkzeuge zum Einschneiden der Mutterränder bei Zuckungen der Gebährenden erfunden, im *Journ. gen. d. Med. etc.* par Sedillot Tom. XXXII. 1818. Jun. Jul.

Flamant's Bistouri caché in *Journ. d. Med.* par Le Roux T. XXXVI. 1816. Jun.

VIII.

Die Erweiterung der zu engen, der verwachsenen Vorhaut.

Zier diss. med. chir. de phimosi et paraph. Ien. 1785.

Müller d. ph. et paraph. earumque curatione. Erf. 1797.

1. Das zu angespannte, lange **Vorhautband** mit der Scheere oder dem Bistouri eine Strecke hinab zu lösen.

2. Die verschlossene **Mündung der Vorhaut** einzuschneiden.

3. Die zu enge **Vorhaut** zu erweitern.

a. Nach **Celsus**, unterhalb durch einen Längenschnitt bis zum Bande; oder durch Ausschneidung eines dreieckigen Stücks.

Lib. VII. cap. 25. 2.

b. Die angespannte Vorhaut wird auf einer eingebrachten Hohlsonde von vorne nach hinten, — oben, in der Mitte, oder seitwärts? — gespalten.

c. Ein schmales Bistouri mit einem Wachsknopfe wird bis gegen die Eichelkrone gebracht, mit der Schneide gegen die angespannte Vorhaut gekehrt, die Spitze nach aufsen durchgedrückt und dann angezogen, so dafs die Vorhaut von hinten nach vorne getheilt wird.

Die Knopfscheere, die eignen Messer **Guillemeau's** **Petits**, **Bells** s. **Arnemans** Uebersicht. S. 140. **Latta's** Bistouri caché a. a. O. I. Tab. 4. f. 2. **Savigny** Pl. XXVIII. f. 7. 8.

d. Die Circumcision (s. unten).

4. Die mit der Eichel verwachsene Vorhaut, mit dem Scalpel, dem Scalpelstiele zu trennen.

IX.

Die Eröffnung der verengten, verschlossenen Harnröhre.

Sabatier sur la nat. et le traitm. des ret. d'ur. in **Fourcroy** Med. écl. T. I. S. 1791.

Berlinghieri Abh. üb. die Verenger. d. Harnr. in Harlefs N. J. 1. B. 1. St. 1804.

Labraud sur le retrecissement cronique de l'urethra. Paris 1805.

Desault Abh. üb. d. Krankh. der Harnwege von Bichat, a. d. Fr. nach Roux's Ausg. von Dörner. Frft. 1806.

Nauche nouv. Rech. sur les retent d'ur. Paris 1806.

Dörner Vorschl. eines neuen Mittels, hartnäckige Harnröhrenv. zu heben, in Siebolds Chiron. I. 2. Nürnb. 1806.

Kleemann Diss. de curand. vrethrae stricturis chron. Erl. 1811.

1. In ihrem Verlaufe verengte Harnröhre.

a. Sie (durch Bougie's), durch Aetzmittel zu erweitern.

Geräthschaften zu den letztern. 1) Röhren, durch welche das Causticum applicirt wird: Fabr. ab Aquap. *Operat.* S. 268. Muzels offner Catheter, in *med. chir. Wahrn.* 1. Samml. S. 54. Hunters, s. *Abh. v. d. vener. Kr.* Tab. II. Savigny Pl. V. f. 16. Schon Loyseau *Obs. medic. et chir.* Bourdeaux 1617. bediente sich einer gleichen Vorrichtung. Home's *Pract. obs.* London 1795. *Bem. üb. d. Heilart d. Harnröhrenvereng. durch Aetzm.* a. d. E. Lpz. 1800. Cartwright's *Med. Rev.* Jun. 1801. *Journ. d. auserl. med. Lit.* Febr. 1803. S. 135 ff. Dzondi's elastischer, vorne offner Catheter, mit einem Stück Hollenstein, *Gesch. d. klin. Inst.* S 118. — 2) Aetzende Bougie's: von Amat. Lusitanus, Fabr. ab Aqu. Daran. Whately's Kerzen s. *an improved Meth. of tr. strict. in the urethra.* London 1804. in Harlefs *Neuen Journ.* 3. B. 2. St. Petit's in *Rec. period.* XLII. Nov. Dec.

b. Die Strictur zu durchbohren.

Nach Paré sie mit der rauhgefeilten Spitze einer bleiernen Sonde zu zerstören, oder mit einer spitzknopfigen Sonde, oder einem scharfrandigen Locheisen zu durchbohren.

Schon Galen (*d. loc affect.*) hat ähnliche Vorschläge. — Diaz räth die Caruncelп mit einer dreischneidigen Nadel zu durchstechen *Tr. d. Todas les enfermid. de les Rinnones etc.* Madrid 1588. La Faye, Viguerie wirkten glücklich mit einem leicht gebognen Troikar s. Chopart *Tr. d. mal. des voies urin.* Vol. 2.

Nach Clossius sie mit einem in seiner Spitze pinselförmig rauh geklopften Fischbeinstabe, der durch einen vorne offnen Catheter eingebracht wird, zu durchstofsen.

Ueb. d. Lusts. S. 202.

c. Die Strictnr durch Incision der Harnröhre von aufsen zu spalten.

Diese sogenannte Boutonnière wird verrichtet: auf einer bis zunächst vor die Strictur gebrachten Sonde soll die Harnröhre von aufsen eingeschnitten, von da aus mit einer andern stumpfen Rinnsonde (oder gefurchten Troikar) die Strictur durchstofsen und auf der Rinne entzweigespalten, und eine Sonde eingelegt werden.

Schon Avicenna, Thevenin u. a. stellen dieses Verfahren auf. S. unten Steinschnitt. Hunter a. a. O. Bell V. S. 271.

d. Die Strictur von innen einzuschneiden.

Dörner entwarf dazu eine Röhre, durch welche ein Stilet mit Lanzettenspitze vorgeschoben wird. a. a. O. S. 286. Dzondi ein lanzettförmiges Messer, welches in einem vorne offnen Catheter zurückgezogen und hervorgestofsen werden konnte.

a. a. O. Tab. 2. fig. 1—3.

2. Verschlossene Mündung der Harnröhre.

a. Ist blofs eine Afterhaut vorgebildet, ein Einschnitt mit der Lanzette, nach Heister Punction mit der Staarnadel (?), dem Troikar.

Heister T. II. Sect. V. c. 135. 1. Abulcasems Myrtenblatt. lib. 2. c. 55. Dionis Dem. XXX. f. XVII. Q.

b. Die Harnröhre da, wo der zurückgehaltene Harn sie auftreibt, zu öffnen.

Oehme a. a. O. S. 49.

c. In die Spitze der Eichel einen kleinen Troikar einzustofsen, und diesen so lange fortzuführen, bis er auf den Harndepot trifft.

Ist schon von Aetius *Tetrab.* Serm. I. c. 120. angedeutet, wiederholt von Heister, Bell I. S. 456.

d. Wenn nach einem Blasen-Scheidenrisse die Mündung der weiblichen Harnröhre verwachsen ist, nach Percy durch jene eine Bougie in die Blase, und von da in die Harnröhre zu bringen, und diese da, wo die Bougie fühlbar anstöfst, mit dem Messer zu öffnen.

Journ. d. med. J. 78. Jul. 1789. Saucerotte will die Stelle der Harnröhrenmündung dadurch bemerklich machen, dafs er das Eindringen des Harns in die Scheide durch eine da eingebrachte aufgeblasne Thierblase hindert. *Journ. d. med.* Fevr. 1782.

3. Fall, dafs die Harnröhre sich entfernt von der Eichelspitze mündet.

a. Nach Paul Aegineta, die Eichel durch einen Zirkelschnitt zu amputiren.

Lib. VI. cap. 54.

b. Nach Abulcasem, nur einen Theil der Eichel schief aufwärts von der falschen Mündung aus, abzusetzen.

Lib. II. cap. 55. Schon Paul Aegin. mifsbilligt es.

c. Die Eichel mit einem Troikar bis zur falschen Mündung zu durchbohren, Bougie, Canüle einzulegen, und die scarificirte, geätzte Mündung zum Vernarben zu bringen.

Heister a. a. O. P. II. Sect. V. c. 135. §. 4. Walther Uebersicht etc. in *Salzb. Z.* 1813. I. S. 188. Die Schliefsung gelang nicht, man solle es überhaupt nicht auf letztere antragen. Marastin legte die Haasenschartennath an.

d. Auf einer durch die falsche Mündung nach der Eichel vorgeschobenen Sonde die Spitze derselben zu öffnen.

Oehme a. a. O. S. 46. Marastin in *Rec. periodique* par Sedillot T. VIII. N. XLIV.

e. Die Eichel von der Oeffnung an bis zur Spitze zu spalten und diese Wunde über einer eingelegten Röhre zu verheilen?

Heister a. a. O. §. 3.

X.

Die Operation der Aftersperre.

Pappendorp d. ano imperforato. L. B. 1751. übers. Lpz. 1783.

Petit in Mem. d. chir. T. I. S. 377.

Stipriaan Luiscius üb. Verschlossenh. des Afters im Geneesk. Magaz. II. 2. u. 3. 1802. u. 1803. S. Hufel und Harlefs Neues Journ. d. ausländ. med. chir. Liter. II. 2. S. 50. Ebendas. von Wy Beob. üb. Verwachsung des Mastdarms.

Th. Copland Obs. on the Dis. of the rectum and anus particularly stricture of the rectum etc. Lond. 1814.

1. Zu enge Aftermündung.

Sie durch Quellmeisel, Einschnit, Afterspiegel zu erweitern.

Michae-

Michaelis hob eine Verengerung hinter der Aftermündung, indem er sie mit dem Pottschen Bistouri nach zwei Seiten einschnitt. Hufelands *N. J.* I. 1.

Ancelin's Afterspiegel in *Hist. d. l. Soc. d. med.* 1780.

2. Häutige Verschliefsung.

a. Die Haut werde in der Länge oder mit einem Kreuzschnitte gespalten, und weggenommen; oft bezeichnet sich der Angriffpunkt selbst.

Levret will einen zirkelrunden Schnitt. *L'art des accouch.* S. 253.

b. Oder mit einem Troikar durchbohrt.

3. Im Fall, dafs sich der Mastdarm über der Mündung in einen blinden Sack endigt, ihn auf dem Finger, oder einer Sonde, mit dem Bistouri, oder mit Petits Troikar *), einem Pharyngotom einzuschneiden. Die Spitze des Werkzeugs mufs schief, der Harnblase wegen, mehr rückwärts gegen das Kreuzbein gerichtet, und nicht zunächst am fühlbaren Ende des Schwanzbeins, sondern tiefer eingebracht werden **).

*) a. a. O. S. 383.

**) Einen Zoll breit entfernt Pappendorp S. 57. auch nach ihm die Blase vorher auszuleeren S. 60.

Stipr. Luiscius verwirft Troikar und Laryngotom, führt eine starke, schmale, umwickelte Lanzette, mit vor- und hinterwärts gerichteter Schneide, durch den mit Afterspiegel oder Pincette aufgesperrten Darm, erweitert nachher die Stichöffnung mit einer krummen Scheere nach oben und unten.

a. a. O. s. auch Bell II. S. 295.

4. Anmündung des Afters in der Harnröhre, oder Harnblase, oder Scheide.

a. Nach **Martins** Plan, im Damme auf einer in die Harnröhre eingebrachten gekrümmten Rinnsonde einen Einschnitt in den Blasenhals und einen kleinen Theil der Harnröhre zu machen, um einen künstlichen After zu bilden.

Act. d. Soc. d. Lyon 1798. S. 187. *Annalen d. engl. u. franz. Chir.* von Harlefs u. Schreger, 1. B. 1. St.

b. **Bravais's** Vorschlag, auf der Sonde in die Haut und in den correspondirenden Theil des Mastdarms einzuschneiden.

Act. d. Soc d. Lyon. II. 1801. *Journ. d. ausl. Liter.* Jun. 1802. S. 513.

c. Nach M. A. **Petit** den Blasenhals im Damme auch dann zu trennen, wenn der After sich an einem Orte der Harnblase mündet, den die Sonde nicht treffen kann.

Journ. d. ausl. Lit. S. 516. — Auch schon Bell deutet wohl diese Operation an. II. S. 298.

d. **Röstels** Operation einer Afteratresie mit Anmündung in die Scheide.

Mursinna *Journ. für die Chirurgie etc.* 1. B. 3. St.

5. Fall, wo sich der Mastdarm im **Unterleibe** blind endigt.

a. **Littre** schlug zuerst vor, in irgend einer Weiche die Bauchdecken einzuschneiden, den hervorgezogenen Darm zu öffnen und an die Wunde zu heften. — **Duret** führte diefs zuerst aus, und legte in der **linken** Unterbauchgegend am Sförmigen Stücke des Grimmdarms einen künstlichen After an.

Sabatier *Lehrb.* 1. Th. S. 374.

b. **Pillor** öffnete in der **rechten** regio iliaca den **Blinddarm**.

Act. d. Soc. d. Lyon 1798. S. 189.

c. Nach Callisen, in der linken Lendengegend zwischen dem Rande der falschen Rippen und dem Hüftbeinkamme einen mit dem vordern Rande des Quadratus gleichlaufenden Einschnitt zu machen, und den Grimmdarm zu öffnen.

Syst. chir. hodiern. P. II. Hafn. 1800. S. 688. s. Sabatier und Martin a. a. O.

XI.

Ein- auch Zerschneidung verkürzter Flechsen der Gliedmaasen.

C. F. Michaelis üb. die Schwächung der Sehnen durch Einschn. als einem Mittel bei manchen Glieder-verunst. in Hufel. u. Himly's Journ. VI. 1811.

Sartorius Durchschn. der Achillessehne in Siebolds Samml. 3. B. 1812. S. 258 ff.

Michaelis empfahl dieses Verfahren zuerst*); beim Klumpfus sollen die Achillesflechse, bisweilen auch die des vordern Tibialis, beim krummen Knie die Sehnen des Biceps, Semitendinosus und Semi-membranosus, beim Arm des Biceps brachii einge-schnitten werden. Der Klumpfus wird hernach in einen verkehrten Petitschen Pantoffel gebracht, am Knie und Arm eine schiebbare doppelte Stahlschiene angebracht.

*) *Allg. Anz. der Deutschen* 1810. N. 77. Beurtheilung von Göpel N. 251. Langenbecks Einwürfe *Bibl.* III. 1. S. 304.

Sartorius schnitt, nach einem Längenhautschnitt, die Achillesflechse mit einem queer unter ihr hingebrachten Bistouri ganz durch, und beugte den Plattfufs gewaltsam. Die Folge war Anchylose.

Celsus warnt bei gekrümmten Fingern die Flechsen einzuschneiden; nur wenn eine Hautnarbe sie krümmt, finde Excision dieser statt. Lib. VII. cap. 32.

Dritte Abtheilung.

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der Normallage verrückter Gebilde.

I.

Die Elevation der eingedrückten Schedelknochen.

S. die Trepanation.

II.

Die Elevation der eingebrochenen Rippe, des eingebrochenen Brustbeins.

1. Durch einen Queerschnitt unterhalb der gebrochenen Rippe, und, um der Intercostalarterie auszuweichen, nahe dem obern Rande der darunter liegenden, werde die Brusthöle geöffnet, um durch diese Oeffnung die Rippe mit dem Finger oder einem Hebel nach aufsen zu heben.

Schon Avicenna stellte dieses Verfahren auf. Lib. 3. cap. 5.

2. Der Einschnitt werde auf der Rippe selbst gemacht, und das eingedrückte Stück durch einen Bodenzieher erhoben?

3. Eben so wird die Elevation des Brustbeins gewirkt, wenn eine Oeffnung im Knochen da ist, durch welche sich der Hebel einbringen läfst; ist diese nicht da, soll durch den Trepan Zugang gebahnt werden.

III.

Die Operation des Ectropium.

Keck d. ectropio. Tub. 1733. Hall. Disp. chir. T. I.

Harder d. ectr. et trichiasi. Ien. 1785.

Louis précis historique sur l'operation etc. Mem. d. Chir. T. V. S. 110.

Bordenave nouveau procédé pour traiter renversem. des paup. ebendas. S. 97.

Adams Observ. on ectropium etc. London 1814.

Celsus theilte die erste Chirurgie des ectropium mit; nach ganz entgegengesetztem Plane entwarf sie Antyllus. Beide Technicismen giengen bis in die neuern Zeiten der Oculistik über, wo Maitre Jean und St. Yves wider die Zweckmäfsigkeit der Celsischen Methode wichtige Zweifel erhoben. Diese wurden späterhin durch Bordenave's Versuche bestätigt, welcher ein neues Verfahren zu erfinden glaubte, indefs er unbewufst das ältere des Antyllus wiedergab.

Maitre Jean *Mal. de l'oeil.* Chap. 20. und 23.

St. Yves *Tr. d. mal. des yeux* Chap. 20.

I. Incision der äufsern Augenliedhaut; ist Celsus Methode. Verordnet, wenn das Ectropium von Verkürzung der äufsern Augenliedplatte herrührt, bewährt sich aber nicht.

a. Ein halbmondförmiger Schnitt, und zwar so, dafs am obern Augenliede die Concavität, am untern die Convexität desselben nach dem Tarsus hingekehrt sey; die Schnittränder werden durch zwischengelegte Leinwand von einander gehalten und weit vernarbt.

Lib. VII. cap. 7. 9. und 10. Bei Alten soll man die Aufsenseite brennen.

Abulcasem bestimmte die Form des Schnitts nach der Richtung der Narbe. *Chir.* P. II. cap. 14.

Guillemeau, Heister richteten den Celsischen Schnitt am untern Augenliede mit der Concavität gegen den tarsus. *Chir.* P. II. Sect. II. c. 48. §. 3.

Nach Dionis zwei (auch drei, nach Junker, Platner) parallele Einschnitte, wenn die Verkürzung stark ist. *Op. d. Chir.* S. 534.

Nach Platner eine concave Horn- oder Bleiplatte zwischen das Augenlied zu legen, um sicher dagegen zu schneiden. *Instit. chir.* §. 602.

Roger's und Rolands Manöver, die Schnittränder an eine Bleiplatte zu heften. *Chir. Venet.* 1519. Platner a. a. O. §. 602. — Durch Heftpflaster die Wundlefzen auseinander zu halten.

b. Nach Richter, die Haut in eine längliche Falte aufzuheben, diese mit einem etwas gebogenen parallel mit dem tarsus laufenden Queerschnitt zu durchschneiden und ihn mit der Augenscheere zu erweitern; dann durch Heftpflasterzug eine breite Narbe zu bilden.

Wundarzn. 2. B. §. 579.

II. Excision eines Stücks der innern Augenliedhaut; Antyllus Chirurgie, bestimmt für das Ectropium von Aufwulstung der innern Augenliedplatte, wird auch bei Verkürzung der äussern wirksam gefunden.

a. Nach Antyllus, ein Λförmiges Stück aus der innern Haut auszuschneiden, und die Ränder durch die Nath zu vereinigen. — Außer diesem Schnitte soll, wenn das Ectropium von einer Narbe der äufsern Augenliedhaut entstanden, diese mittelst einer horizontal durchgestochenen Nadel und Anse angezogen, und das Gefafste hinter der Nadel mit dem Messer weggenommen werden.

Antyllus in Aetius *Tetr.* II. serm. 3. cap. 72.

S. auch Paul Aegin. lib. VI. c. 12.

Acrel unterstach die Narbenstränge der Wangenhaut, und brachte sie durch Ligaturen zum Absterben, scarificirte und schnitt die aufgewulstete innere Haut aus, und band die Augenlieder mittelst durchgezogner seidner Fäden zusammen.

Chir. Vorf. I. S. 78.

b. Die vorspringende Falte, welche die innere angeschwollene Augenliedhaut bildet, mit drei durchgezogenen Ansen oder mit einem Haken, der Pincette, anzuziehen und mit dem Messer oder der Scheere von dem äufsern nach dem innern Augenwinkel hin abzuschneiden.

Guy d. Chauliac Tr. VI. Doctr. II. Cap. II. P. II. Bartisch *Augend.* S. 183. und 184. — Bordenave a. a. O. S. 107. Richter a. a. O. §. 512.

c. Bei umfänglicher und bedeutender Aufwulstung der innern Augenliedplatte, werde sie nach der Richtung der Lage des Tarsus eingeschnitten,

die Lappen vom orbicularis zurückpräparirt, und mit der Hohlscheere abgetragen.

Zang a. a. O. S. 82.

III. Adams's Verfahren.

Er schneidet nicht, wie bisher geschah, einen Theil der innern Haut der Länge nach, sondern ein Stück aus ihrer Breite durch das ganze Augenlied durch, in der Form eines Kegels aus, und vereinigt die Wundlefzen durch die blutige Nath.

a. a. O.

IV. Scarificiren der innern entzündeten, ödematösen Augenliedhaut.

V. Zerstörung derselben durch Caustica und Cauterium.

Den Arabern und dem Mittelalter eigen, s. Guy de Chaul. Tr. VI. Doctr. II. Cap. II. P. II. 6.

IV.

Die Behandlung der Trichiasis.

Köhler Vers. einer neuen Heilart der Trichiasis. Lpz. 1796.

Schlegel Bem. üb. Dist. u. Trich. in Arnemann Magaz. 2. B. S. 256.

Beyer üb. Trichiasis und Entropium. Erl. 1815.

Hosp Diss. de Distychiasi et Trich. Vien. 1818.

Langenbeck üb. Trich. u. Entropium, in N. Bibl. I. 3. S. 415.

Schreger neue Meth. die Trich. zu operiren in chir. Vers. 2. B. Nürnb. 1818.

Die Chirurgie der Trichiasis geht gröfstentheils von Celsus und Dioscorides aus, nur einiges ist Kunstfund der Neuern.

I. Das Abschneiden der Wimperhaare.

II. Das Ausreifsen derselben.

a. Den Augenliedrand nach auswärts gekehrt zu halten, und mit einer Pincette sie schnell auszuziehen. Das einfache Ausreifsen reiche hin, wenn nur einige Wimperhaare einwärts stehen.

b. Nach Dioscorides und Galen sie auszureifsen, und die Stellen mit Stoffen zu bestreichen, welche ihre Reproductton verhindern.

Dioscorides *facile parab.* Lib. I. cap. 52.

Galen *Compos. med.* lib. IV.

c. Die Wurzelmündungen mit einer glühenden Nadel zu brennen.

Nach Paul Aegineta Lib. VI. cap. 13.

d. Nach Ausziehung der Haare, die ganze innre Hälfte des Tarsns mittelst eines Pinsels mit Salmiakgeist oder Höllensteinauflösung zu berühren.

von Richter *Wundarzn.* 2. B. §. 589. als einziges Mittel empfohlen.

III. Auswärtskrümmung der Wimperhaare.

a. Durch die Illaqueation*), ein Verfahren, welches, schon vor Celsus, und von Celsus verworfen, darinne bestand, die Wimpern in das Oehr einer durch den Tarsus durchgestochenen Nadel zu fassen, durch den Stich nach aufsen zu führen, und äufserlich anzukleben.

Celsus Lib. VII. c. 7.

*) Avicenna *Canon.* L. 1. Fen. 3. Tr. 3. c. 31.

Die gekrümmten Wimpern an die geradstehenden durch irgend einen Klebstoff zu binden, nach Aegineta Lib. VI. cap. 13.

b. Dioscorides lehrt zuerst die Wimpern mit einer heißgemachten Sonde zu kräuseln.

a. a. O.

c. Die Wimpern mit einer stumpfen Sonde auswärts gegen das Augenlied zu drücken, und sie in dieser Lage einige Zeit vermittelst eines schmalen Heftpflasters festhalten.

Schon von mehrern verworfen, erneuert es gleichwohl Bell als sicheres Mittel. III. S. 180.

IV. Radicale Vertilgung der Wimpern.

a. Nach Celsus, das Augenlied nach auswärts zu kehren, und mit einer längst in dem Rande desselben eingeschobenen glühenden Nadel unter den Wurzeln der Wimpern hinzufahren.

Lib. VII. cap. 7. 8.

b. Nach Bartisch wird, ohne die Wimpern auszureißen, ätzende Paste auf den Rand des Augenlieds aufgetragen, und nach einer Viertelstunde wieder abgewischt.

a. a. O. S. 198.

V. Auswärtshaltung des Tarsus.

Köhlers Verfahren, dessen Vorbild Rhazes aufstellt; der Tarsus wird mit zwei Ansen umstochen, diese heben das Augenlied in die Höhe, werden über eine kleine in die Augengrube eingelegte Pflasterwalze hingeführt, und mit einem Heftpflaster an der Stirne befestigt.

Köhler a. a. O. S. 89. f. 1. 2. — Rhazes *d. r. med.* Lib. II. schnitt zugleich ein Stück des Knorpels aus, und führte die Fäden durch die Haut.

Arneman zog in leichten Fällen den Faden bloß durch die äußere Haut des Augenliedes. Chir. 2. S. 82.

Aehnlichen Zwecks war die dunkel beschriebene Encheirese Hippokrates, wenn sie darinne bestand, beide Augenlieder mit hinter ihren Rändern durchgezognen Fäden zusammenzuknüpfen. *De acut. victu ed. Chart.* Tom. XI. S. 182.

VI. Durchschneidung des gekrümmten Tarsus.

Wenn sein verkürzter Bogen das Augenlied einwärts hält, ihn mit der Scheere, näher dem äufsern Winkel, queer zu durchschneiden.

S. Rhazes unter V. Callisen *Princ. syst. chir. hodiern.* Havn. 1778. Vol. I. S. 307. Richter a. a. O. Th. 2. §. 591. ein Einschnitt gegen den äufsern Winkel; so auch Wardrop. Crampton trennte den Tarsus am äufsern und innern Winkel, und erhielt das Lied mittelst durchgezogner Fäden nach aufsen, bis die Incisionen geheilt waren.

VII. Exstirpation des Tarsus.

a. Nach Aetius, den Tarsus durch zwei Einschnitte wegzunehmen.

Tetr. II. Serm. III. c. 66.

b. Bartisch zieht das Augenlied mit drei durchgezogenen Ansen oder einer eignen Zange an, und schneidet hinter derselben den Tarsus, zwei Messerrücken breit, mit der Scheere ab.

a. a. O. S. 201 — 202.

c. Saunders scheint neuerlich dieses Verfahren als seine Erfindung zu geben: er trennt auf einer zwischen das Lied und den Augapfel eingeschobnen Horn - oder Silberplatte den Tarsus an jedem Ende ab, und schneidet ihn dann weg.

Saunders *Tr. on some practical points relat. to the diseases of the eys.* London 1811. S. Himly's *Bibl. f. Ophthalmol.* I. 1. S. 128.

d. Nach **Cortum**, den Tarsus mit Höllenstein zu einer Brandborke zu ätzen, und das Abfallen derselben durch Digestive zu befördern.

Cortum *d. trichosi Ff. ad Viadr.* 1724.

VIII. Ausrottung des Augenliedrandes.

Blofs den Hautstreif, den eigentlichen Boden der Wimperhaare, der vor dem Tarsus liegt, abzuschneiden, und somit jede Rückkehr der Trichiasis aufzuheben, riethen schon **Heister***), **Gendron****), **Kortum*****).

*) *Instit. Chir.* ed. Amstel. T. I. P. II. Sect. II. cap. XLVI.

**) *Tr. d. mal. des yeux.* Paris 1772.

***) *Handb. der Augenk.* 1. Th. Lnmgo 1790.

Saunders empfiehlt, wenn ich ihn recht fasse, beim partiellen Entropium blofs das Stück, welches die Wurzeln der einwärtsgewendeten Haare enthält, auf einer Platte auszuschneiden.

S. **Himly** a. a. O. S. 134.

Operatives Verfahren nach meiner Erfahrung: 1) bei einer **partiellen** Trichiasis wurde ein anderthalb Linien breites, dreieckiges Stück des obern Augenliedrandes sammt den Wimpern mit der Cooperschen Scheere ausgeschnitten; 2) bei **totaler** Trichiasis: der Rand des obern Lieds wurde mit den Fingern straff angespannt, mit einem kleinen bauchigen, kurzen Scalpell eine Linie über dem Rande der Cilien, mit ihm parallel, die Haut eingeschnitten, und der Schnitt senkrecht geendigt; das angeschnittne Stück wurde dann mit einer Hakenpincette etwas angezogen, und nun der ganze Rand durch kleine Messerzüge abpräparirt und das Ende, womit das Abgetrennte mit dem Augenliede noch zusammenhieng, durchschnitten.

S. *meine chir. Versuche* 2. B. S. 255 ff. Die Erfahrungen in der Beerschen Augenklinik s. in Hosps angef. Diss.

IX. Ausschneidung eines Stücks aus der äufsern Augenliedhaut, zunächst dann, wenn die Trichiasis von Erschlaffung dieser abhängt.

a. Nach Celsus werden zwei parallele Einschnitte in vorher bezeichneter Weite gewirkt, die zwischen ihnen liegende Haut weggetrennt, und dann die Ränder durch zwei bis drei eingelegte Näthe vereinigt. — Aëtius bildet den obern Einschnitt halbmondförmig, den untern gerade, und legt fünf Hefte an.

Lib. VII. cap. 7. Aëtius *Tetrab.* II. Serm. III. cap. 25 ff.

2. Dioscorides klemmte die überflüssige Haut fest zwischen zwei Rohrschindeln, bis sie brandig abfiel. — Bartisch gab dazu eigne metallne Pressen.

P. Aegineta Lib. VI. cap. 8. Bartisch *Augend.* S. 181.

3. Das Celsische Verfahren wurde dahin modificirt, dafs man das Lied beim Einschneiden nicht auf dem Augapfel aufliegen liefs, sondern mit den Fingern, mit durchgezognen Fäden (Rhazes), oder einem Werkzeuge in eine Queerfalte auffafste, und diese als halbmondförmigen Lappen mit dem Scalpell oder Scheere abschnitt, nachher die Wundränder blutig, oder mit Klebpflaster und Binde vereinigte.

Acrel fand den halbmondförmigen Ausschnitt nicht gnügend, er schnitt daher aus der mit der Pincette gefafsten Haut durch zwei einander entgegengesetzte Messerzüge einen rautenförmigen

Lappen aus; deren einer stumpfer Winkel an der Augenbraune, der andere am Tarsus lag.

Acrel *chir. Vorf.* Gött. 1777. 1. B. S. 70 ff.

Dzondi schnitt die Haut in zweifacher Richtung, erstlich in verticaler, dann, nach Verheilung dieses, in horizontaler Richtung aus.

Gesch. d. klin. Instit. S. 157.

Janin schnitt am äufsern Augenwinkel die Haut breiter, als am innern aus. a. a. O.

Es kommt sehr darauf an, dafs beim Ausschneiden des Hautstücks, in der Mitte des Augenlieds, ein beträchtlich gröfserer Substanzverlust, als gegen die Seiten hin verursacht werde; eben defshalb darf das die Falte auffassende Werkzeug an seinen dem Liede zugekehrten Rändern nicht concav, sondern vielmehr convex gebildet seyn *).

Soll man die Heftfäden mit Pellier und einigen Aeltern vor dem Schnitte hinter dem fassenden Werkzeuge einlegen, und dann zwischen diesem und den Fäden die Haut abschneiden?

St. Yves legte von den drei Näthen die beiden äufsern so an, dafs die Einstichpunkte am obern Wundrande weiter von einander entfernt sind, als am untern. *Tr. on the Dis. of the Eyes.* London 1644. ch. 9. S. 95.

Ist die blutige Nath nach Janin, C. Bell, Scarpa, entbehrlich?

S. meine *Annalen des chir. Clin.* S. 20 ff.

*) Eines Werkzeugs hierzu, Mydion blepharocatochon, erwähnt zuerst Paul von Aegina a. a. O.

Bartisch's Zange und Scheere a. a. O. S. 201. 202.

Verduyns und Rau's gelöcherte Presse, durch welche die Heftfäden gezogen werden. Heister Tab. XV.

fig. 21. u. 22. So auch Hommels Presse s. Platner Chir. §. 599.

La Faye's Werkzeug in Dionis Operat. S. 541. Tab. III. 5. abgeändert von Pellier. Pelliers Werkzeug *Precis d'Operi de la chirurg. des yeux.* Tr. II. Paris 1790. Pl. 28. fig. 1. und 15.

Beers Krückenzange. *Lehre der Augenkr.* 1. B. Taf. 1. f. 1. und 2. Beyers, die erste, deren fassender Rand convex, so daſs er in der Mitte am weitesten greift, die Arme gebogen a. a. O. fig. 1—3.

Langenbecks Apparat: eine gerade Krückenzange, und eine Pincette mit ausgeschweiften Armen; mit der ersten die Falte anziehend, und mit der über diese weggreifenden zweiten fassend, miſst er die Menge der Haut, welche dann mit einer auf die Fläche gebognen Scheere abgetragen wird; kleine zweischneidige, nur wenig gebogne Nadeln; die Hefte schon nach zwölf Stunden auszuziehen a. a. O. fig. 2. 3.

Bei starker Einwärtswalzung schneidet Langenbeck die Haut dicht am Rande des Liedes vom Tarsus weg, so daſs die Nadel bei der Nath hier keine Haut, sondern nur Muskelmasse fassen kann, und die Wunde überhaupt bedeutend weit ist. Nach Langenbecks Ansicht hängt nämlich die Heilung allermeist von Entzündung und Verwachsung des Orbicularis ab.

X. Incision der äuſsern Augenliedhaut und Brennen.

Ware, der die Ursache der Trichiasis bloſs in Erschlaffung des Levator palpebrae suchte, legte ihn durch einen breiten Queerschnitt bloſs, und strich mit einem sehr warmen Eisen einigemahl nahe am Rande darüber hin.

Remarks on the Ophthalmy. Lond. 1780. S. 62.

XI. **Einschneiden der innern Augenlied-haut**, wenn die Trichiasis von Verschrumpfung, knapper Vernarbung derselben abhängig.

Nach Celsus reiche, wenn die Einstülpung der Wimpern gering, ein einfacher Queerschnitt über ihnen auf der innern Seite hin, der dann nach Aegineta mit den Fingern oder einem Haken ausgedehnt werde. a. a. O.

Aegineta wirkt zuerst diesen innern Einschnitt, bei dem er den Tarsus mit einer durchgezognen Fadenschlinge aufhebt, und dann den äufsern Ausschnitt. a. a. O.

Auch Ch. Bell durchschneidet die innre Haut, wenn Verschrumpfung derselben die Krankheit bedingt.

Syst. of. oper. Surg. II. S. 97.

XII. **Mechanische oder chemische Reizung der äufsern Fläche des Augenlieds.**

Janin sah ziemlichen Erfolg, von dem blofsen Kneifen der Hautportion, deren Abschneidung zufällig gehindert wurde.

Nach Richter, ohne die Haut zu durchschneiden, über ihr mit einem sehr warmen Eisen hinstreichen, oder mit Cantharidentinctur oder gemilderten Aetzmitteln.

a. a. O. §. 590.

Nach Helling das angezogne Lied äufserlich mit concentrirter Schwefelsäure mittelst eines hölzernen Pinsels in der Queere etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vom Rande zwei bis dreimahl zu bestreichen; reicht diefs

nicht

nicht hin, es nach 6—8 Tagen, wenn die Kruste abgefallen, zu wiederholen. Das Auge wird dabei mit einer Compresse bedeckt.

Helling im *Journ. der pr. Heilk.* von Hufel und Harlefs 1. B. 4. St. 1815.

XIII. Ausschneidung eines Stücks der Stirnhaut.

Morand verübte sie zuerst bei einer Ptosis des obern Augenlieds; er entfernte mit zwei Queerschnitten ein rautenförmiges, zwei Zolle langes Stück, und heftete blutig.

Vermischte chir. Schriften a. d. Fr. Lpz. 1776. S. 364.

Acrel wiederholte diesen Ausschnitt in halbmondförmiger Form, ungefähr zwei Queerfinger über der Augenbraune, aber ohne sonderlichen Erfolg, wefshalb er nachher auf die vorhin angeführte Art das Lied selbst rautenförmig ausschnitt.

a. a. O.

V.

Die Operation des Haasenauges und der Blepharoptosis.

Die erstere ist die des Entropium I., die zweite die unter IX.

VI.

Die Operation der Paraphimosis.

1. Nach Celsus — bei zu kurzer Vorhaut, als Fehler der Urbildung — die Vorhaut über die Eichel zu ziehen, und durch ein Band fest zuhalten,

dann nach hintenzu die Rückenhaut der Ruthe durch einen Kreisschnitt zu spalten, und diese Wunde breit vernarben zu lassen.

Lib. VII. c. 25.

2. Die stringirte Vorhaut mit einem zwischen sie und die Eichelkrone eingebrachten (krummen) Messer von innen nach aufsen einzuschneiden, ebenfalls nach Celsus Lehre.

a. a. O. Ist das Verfahren, welches Neuere als das Petit'sche aufführten s. Garengeot Tr. II. S. 315. Heister P. II. Sect. 5.

3. Mehrere kleine Einschnitte in die innre Fläche der Vorhaut zu machen: Antyllus Manuel.

P. Aegin. lib. VI cap. 53. Dionis III. *Dem.* S. 264. Bell I. 450. auf jeder Seite eine tiefe halbzollige Scarification.

4. Nach Richter hebe man die äufsere Haut des Penis, nahe hinter der Strictur, in eine Falte, durchschneide sie, bringe durch den Schnitt eine stumpfspitzige starkgebogene Rinnsonde in das Zellgewebe, vorwärts bis unter die Strictur hin, und spalte auf ihr die Vorhaut.

Wundarzn. Th. VI. §. 217.

5. Man schneide mit kleinen wiederholten Zügen eines spitzigen Bistouri die Strictur von aufsen nach innen ein.

VII.

Die Operation der Hernien.

Vogel Abh. aller Arten von Brüchen. Lpz. 1737.

Günz de herniis libellus. Lips. 1744.

Arnaud Diss. on herniae. Lond. 1748. Desselb. Mem. d. Chir. Lond. 1768.

Louis Refl. sur l'operat. de la hernie in Mem. de Chir. IV. Paris 1768. S. 281 ff.

Richter v. d. Brüchen. Gött. 1778 und Wundarzn. V. §. 348 ff. Tr. des hernies de A. G. Richter trad. de l'allem. par Rougemont Cologne an VII.

Schulz d. herniar. operat. analecta. Hal. 1797.

Ueber die Brüche, Preisfsabh. des Monnikhoffschen Legats a. d. Holl. Lpz. 1805. 2 Th. 1806 etc.

Scarpa sull' ernie. Milano 1809. Deutsch v. Seiler. Halle 1813. Engl von Wishart Tr. on hernia. Edinb. 1814. Franz. Tr. pratique des hernies.

Lawrence a Treatise on ruptures 2 ed. Lond. 1810. a. d. Frz. Abh. v. den Brüchen v. von dem Busch. Bremen 1818.

B. Travers Inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestines etc. s. oben S. 27.

A.

Operation des Inguinal- und Scrotalbruchs.

(Kelotomie.)

Camper Icones hern. ed. Sömmerring. Frkf. 1801.

Ast. Cooper anat. and surgic. treatm. of ingu and congen. hernia. Lond. 1804. übers. von Krütge Breslau 1809.

Rudtorffers Abh. üb. die einfachste und sicherste Operationsmeth. eingesperrter Leisten- und Schenkelbr. Wien 1805.

Hesselbach anat. chir. Abh. üb. d. Urspr. der Leistenbr. Würzb 1806.

Ebendess. Unters. üb. d. Urspr. und das Fortschr. der Leisten- und Schenkelbr. Würzb. 1815.

Unbekannt mit dem bessern Mechanismus der Bruchbänder, unterwarf die älteste Chirurgie alle,

auch die nicht eingeklemmten Brüche, der Operation, und griff, eben so unkundig der wahren Natur des Bruchs, zu den zweckwidrigsten Encheiresen, welche meistens zufälligen oder absichtlichen Verlust des Hodens zur Folge hatten. So die Ligatur, die Nath, das Cauterium, die Castration. Diese Verfahren, welche aus der alexandrinischen Schule abstammen, pflanzten sich bis ins Mittelalter fort, wo überhaupt die Operation nur den Händen herumziehender Bruchschneider überlassen war. Besonders waren die Italiener und Spanier, namentlich die Einwohner von Norcia, rüstige Herniotomen. Wohl bis in den Anfang des achtzehnten Jahrhunderts dauerte ihr Unwesen. Die ersten bessern Grundsätze über Bruchoperation äufserte Paré, und Fabriz Hildan fing an sie auf den einzigen Fall der Einklemmung oder Verwachsung zurückzubringen. Immer mehr würde in der Folge die unbedingte Ausübung der Herniotomie beschränkt, je mehr besonders vom Ende des siebzehnten Jahrhunderts an die Bruchbänder verbessert, und Geheimmittel, zur Radicalcur der Brüche ohne Schnitt, dargeboten wurden. Eben diefs forderte aber auch die Wundärzte, besonders Frankreichs, auf, die Theorie des Bruchs genauer zu erforschen, und eine zweckmäfsigere Mechanik der Operation einzuleiten. Diefs thaten vorzüglich Mery, Dionis, Petit, Garengeot, Arnaud, Le Blanc u. a. Wiedemann vertheidigte die Grundsätze der französischen Chirurgie in Deutschland zuerst *); am meisten trugen aber früher Richter, neuerlich Camper, Scarpa, Cooper, Hesselbach zur Verbreitung richtiger Ansichten und Behandlungswei-

sen, besonders durch ihre anatomischen Untersuchungen, bei.

*) *Vom Stein- und Bruchschneiden.* Augsb. 1719.

A. Operation des nicht eingeklemmten Bruchs.

Mit Uebergehung der Celsischen Chirurgie (lib. VII. cap. 19—21.), deren Zweck sich nicht leicht absehen läfst, stellen wir sogleich jene Verfahren auf, in denen sich der Plan, Radicalcur zu bewirken, d. i. die Bruchsackmündung zu verschliefsen, und dadurch einem neuen Vorfalle vorzubeugen, deutlicher ausspricht. Man wählte hierzu:

I. Die Unterbindung des Bruchsackhalses.

Da durch die frühen rohen Versuche der Saamenstrang mitgefafst und die Integrität des Hoden gefährdet wurde, so versuchte hin und wieder die Chirurgie im sechzehnten Jahrhunderte, und im Anfange des achtzehnten, die Ligatur mit Ausschlufs des Saamenstrangs vorzurichten.

a. Nach Paul v. Aegina*), Abulcasem**), Roger, Roland, Alex. Benedetto wird nach vorgängigem Hautschnitt in der Gegend des Bauchrings der Bruchsack, und somit auch der Saamenstrang mit der Ligatur umgangen; daher wurde meistens die Ausrottung des Hoden nöthig.

*) Lib VI. c. 66.

**) *Chir.* lib. II. fig. 67. — *Chir.* cap. 37. fig. 375. — *Chir.* cap. 62. — *Opp.* lib. XXIV. cap. 37.

b. Im Mittelalter trat der goldne Stich, punctum aureum, die Erfindung eines gewissen Beraud de Metz*), auf: nach einer zwei bis dritthalbzolligen Oeffnung der Haut, zunächst unter dem

Bauchringe, wurde der Bruchsackhals sammt dem Saamenstrange mit einem durch eine gekrümmte Nadel eingeführten Golddrathe so umwunden, dafs zwar der Bruchsack verschlossen, aber die Saamengefäfse nicht gedrückt würden (?), die äufsere Wunde dann geheftet, der Golddrath eingeheilt.

*) s. Guid. Caul. *Chir. magn.* ed. Joubert. Tr. VI. Doct. II. c. VII. S. 340.

c. Paré änderte den goldnen Stich dahin ab, dafs er einen Bleidrath wählte, und die Ligatur mit Schonung und Ausschliefsung des Saamenstranges verrichtete.

Lib. VIII. ch. 16. 17. 18. fig. A — E.

d. Schon auch zu Roussets Zeiten übten einige Wundärzte die Ligatur auf eine gefahrlosere Weise. Nach vollbrachter Taxis wurde die Haut unter dem Bauchringe geöffnet, der Bruchsackhals mit den Fingern aufgehoben, die Saamengefäfse abgesondert, und ohne sie der Bruchsack unterbunden.

Rousset *assertio pro partu caesareo.* Paris 1590.

Dieses Verfahren ist mithin nicht neu, und gehört weder, wie Günz *d. hern.* Lips. 1744. S. 47. will, dem deutschen Wundarzte Senff, noch dem Schweizer Freitag *Diss. de oscheo entero et bubonocele.* Arg. 1721. dem sie Heister zuschreibt. *Chir.* P. II. Sect. V. cap CXIX. §. XII.

Schmucker verübte glücklich, als Radicalcur alter Scrotalbrüche, die Unterbindung des Bruchsackhalses, so nahe dem Bauchringe als möglich, und schnitt den Theil unterhalb der Ligatur ab: *Chir. Wahrn.* B. 2. S. 236. Mit ungleichem Erfolge Acrel, Petit, Abernethy.

Langenbeck machte ebenfalls Erfahrungen dieser Art *Bibl.* VI. 2. S. 309.

II. Die Nath, die königliche genannt, weil sie die Zeugungskraft nicht beeinträchtigt: sie scheint diesen letztern Namen zuerst von Fabriz ab Aquapendente erhalten zu haben*); indefs stellen schon Paul von Aegina und Abulcasem**) Encheiresen zur Sutur dar. Späterhin erklärte sich Sharp wieder für sie.

*) *De chir. Operat.* S. 88.

**) *Chir.* lib. II. Sect 67.

1. Nach Paulus die Geschwulst in der Weiche einzuschneiden, die Därme zurückzubringen und die Schnittränder durch die Sutur zu vereinigen.

Lib. VI. cap. LXVI.

2. Nach Fabriz, der durch den Längenschnitt blofsgelegte Bruchsack wird entleert, aufgehoben, der Länge nach zusammengenäht, und das diefsseits der Nath gelegene Stück abgeschnitten.

a. a. O. S. 89.

3. Sharp schlägt vor, den Theil des Bruchsacks, der unmittelbar mit dem Bauchringe zusammenhängt, mit den Hautdecken zusammen zu heften.

Critic. Inquiry. Lond. 1750. S. 12.

III. Operation mittelst des glühenden Eisen.

Unstreitig eine Chirurgie der Alexandriner, obschon ihrer Celsus nicht gedenkt, und ihre ersten Spuren in des Alexandriners Leonidas Fragmenten bei Aëtius*) vorkommen. Genauere Anleitung giebt zuerst Paul Aegineta**): vorzüglich huldigten ihr die Araber und das frühere Mittelalter, wo sie in mancherlei Typen, bald allein, bald mit der Ligatur verbunden***) vorkommt.

*) Tetrab. IV. Serm. 2. c. 24.

**) Lib. VI. cap. 66.

***) So Rogerius *chir.* c. 37. Guil. de Salic. c. 44.; selbst noch im sechzehnten Jahrh. Vigo. *chir.* lib. 11. tr 6 c. 7.

Nachdem Bruch, Hoden und Saamenstrang auf die Seite gebracht waren, wurde die Haut und der Bruchsack am Bauchringe, — meistens bis auf den Schoofsknochen gebrannt, und so die Oeffnung des Bauchfells durch einen Brandschorf verschlossen.

IV. Operation durch Aetzmittel.

Wurde besonders im dreizehnten Jahrhunderte, um das Schreckliche des actuellen Cauterium zu vermeiden, von den italienischen Schulen, von Guy von Chauliac begünstiget*), neuerlich von Monro, Gauthier, Maget**), Kern***) wieder in Anregung gebracht.

*) Tr. IV. Doct. 11. cap. VII.

**) *Diss. sur l'usage des caust. pour la guer. rad. d. hern.* Paris 1774. widerlegt von Bordenave *Mem. d. Chir.* T. V. S. 651. und Petit *Journ. d. Med.* T. XLII. S. 317.

***) *Annal. d. chir. Klinik zu Wien* 2. B. 1809.

1. Die Aeltern zersetzen erst durch ein Aetzmittel die Haut am Bauchringe, schnitten dann den Schorf ein, und legten in den Einschnitt Arsenik u. s. w.

Theodoric. *Chir.* lib. 3. cap. 34.

Guy v. Chaul. Tr. VI Doctr. II. c. VII. S. 341.

2. Nach Monro zuerst durch einen Einschnitt den Bruchsack blofs zu legen, dann ein Causticum anzubringen.

Sämmtl. Werke S. 256.

3. Nach Kern, nach dem Hautschnitte und gemachter Taxis wird auf den scarificirten Bauchring

und den ganzen uneröffneten Bruchsack Charpie gelegt, die mit einer Paste aus Höllenstein und arabischen Gummipulver bestrichen ist, darüber Breiumschläge. Heftige Schmerzen, Blutungen gebieten mitunter auszusetzen.

a. a. O. S. 225 ff.

V. Die Castration.

Sie war die gewöhnliche Folge der meisten bisher betrachteten Verfahrungsarten, so dafs mehrere sie für unzertrennlich vom Bruchschnitte ansahen, und eben defshalb absichtlich betrieben. Diefs geschah besonders im Mittelalter (wohl bis zum achtzehnten Jahrhundert), namentlich von jenen herumziehenden Bruchschneidern aus Norcia, welche in Oberitalien ihr Wesen trieben *).

*) Scip. de Mercuriis *degli errori popul. d'Ital.* Venet. 1603.

Selbst noch im Jahre 1779 ereigneten sich in Frankreich solche Castrationen nicht selten. *Rapport sur les inconveniens de l'operat. de castr. pour la gueris. radicale des hernies* par Andry et Vicq d'Azyr s. *Hist. de la Soc. d. med.* T. I.

Der Saamenstrang, der Bruchsack wurde entweder geradezu, oder nach vorheriger Unterbindung, durchgeschnitten, gebrennt, geätzt, und der Hode ausgerottet *).

*) Franco *tr. de hernies.* Lyon 1561. S. 32. Fig. A. B. Lanfranchi *Chir. compl.* Venet. 1490. Tr. III. doctr. 3. c. 7. Fabr. ab Aquap. S. 89.

VI. Neuere Verfahren, die Radicalcur beweglicher Hernien zu bestellen.

1. Meine Behandlung des Bruchsacks durch Wieken, Einspritzungen oder Lufteinblasen,

den Bruchsack in entzündliche Cohäsion zu versetzen: die Haut, auf dem noch vollen Bruchsacke, am untern Theile desselben, in eine Queerfalte aufgehoben, wird eingeschnitten, mit einem gröſsern Einschnitte, wenn durch die Wieke, mit einem kleinern, wenn durch Einspritzungen geheilt werden soll; dann der Bruch zurückgebracht, der Bruchsack durch die Hautwunde mit einer Pincette angezogen und ebenfalls geöffnet, um nun die Wieke, Flüssigkeit oder Luft einzubringen: in den letztern Fällen muſs der Bruchsackhals durch einen äuſsern Druck verschlossen werden, daſs das Flüssige nicht in die Bauchhöle dringe. Während der Cur Druck einer Bruchbandpelote auf den Bauchring.

S. meine *chirurg. Versuche* 1. B. 1811. S. 149 ff.

2. Gräf wirkt mit der Wieke, und sein Verfahren unterscheidet sich vom obigen dadurch, daſs er den Einschnitt in der Nähe des Bauchrings macht, und die Wieke in diesen selbst einschiebt, und Cohäsion durch Eiterung und Granulation zu erhalten sucht.

Rau *Diss. de noua hernias inguinales curandi methodo akiurgica.* Berol. 1813.

3. Dzondi deutet nur kurz an, daſs er beim Einschneiden der Haut einen hinreichend groſsen passenden Hautlappen bilde, welcher, nachdem er vorher, so weit, als nöthig, von der Oberhaut entblöſst worden ist, in den durch mechanische Mittel wundgemachten Bauchring gebracht und eingeheilt wird.

Gesch. d. kl. Inst. S. 117.

VII. Das Unternehmen der herumziehenden (meistens spanischen) Bruchschneider in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts,

den Hoden in den Unterleib zurückzudrängen, und den Bauchring mit Golddrath zuzunähen.

S. Moinichen *Obs. med. chir.* Hafn. 1665. und Scultet *Arm.* p. 11. Obs. 64.

Neuerlich wendete Hamel, mit Erfolg radicaler Heilung, diese Reposition des Hodens sammt dem Bruchsacke in die Bauchhöle wieder an.

Diss. de brachicriorum construct. Petropoli 1813.

B. Die Operation des eingeklemmten Bruchs.

Schon Celsus beschreibt sie im Kinde und Manne *); auch Franco, Paré, Fabr. Hildan. Gleichwohl galt sie für ein so kühnes Wagstück, dafs sie selten geübt wurde, bis die reifere Chirurgie dieses Vorurtheil widerlegte, und gerade die Einklemmung, vielleicht zuerst durch Wiseman **), als die fast ausschlüfsliche Anzeige zur Operation bestimmte.

*) Lib. VII. cap. 20.

**) *Chir. Treat.* Lond. 1676.

Sie durchgeht folgende Acte:

I. Act der Lagerung des Kranken.

Nach Entleerung der Harnblase, Rückenlage mit erhöhtem Hintern, und minder erhöhter Brust, queer über dem Bette, die Füfse aufserhalb demselben, und in den Knieen gebogen; der Wundarzt sitze zur Seite oder zwischen den Füfsen.

Nach Dionis, Garengeot u. a. Lage längst im Bette, mit der leidenden Seite nahe dem Rande desselben. Nach Sharp, Bell auf einem Tische, die Beine über den Rand herabhangend! — Um den Zitzenmuskel abzupannen, das Kinn gegen die Brust zu senken, Sourdière s. Haller *Coll. Diss. chir.* III. S. 118.

II. Act des Hautschnitts.

Die Haut werde auf der vordern Seite des Scrotum (da, wo sie am beweglichsten sich leicht fassen läſst), in eine Queerfalte aufgehoben, diese mitten der Länge nach in etwas schiefer Richtung durchschnitten. Ist dieser Schnitt nicht lang genug ausgefallen, so soll durch den Einschnitt eine Hohlsonde unter der Haut im Zellgewebe hingestoſsen und auf ihr mit einer Scheere (Bistouri), die Wunde nach oben (bis über den Bauchring), und nach unten (bis in den Grund des Scrotum) verlängert werden. — Kann hingegen die Haut nicht gefaltet werden, so spalte man sie zwischen den Fingern angespannt vom Bauchringe an nach unten.

Scarpa bemerkt: bei alten und groſsen Scrotalbrüchen solle man den Hautschnitt genau mitten über den Bauch hinweg, der Länge nach führen, weil bei solchen die Saamenstranggefäse insgemein von einander gedrängt werden, und nicht hinter dem Bruchsacke liegen bleiben, sondern zuerst an die Seiten, dann an die vordere Fläche, vorzüglich in der Nähe des Grundes des Bruchsacks rücken, mithin diese, weil die Richtung des Hautschnitts die des Bruchsackschnitts bestimmt, bei Oeffnung des letztern leicht verletzt werden können. — Eben so und eben deſshalb muſs auch bei innern Leistenbrüchen der Hautschnitt genau in die Längenaxe der Geschwulst fallen. — Eben deſshalb solle man in beiden genannten Fällen auch den Schnitt nicht bis in den Grund hinab führen.

Dionis öffnet die gefaltete Haut nur zwei Zoll lang. a. a. O. S. 343.

Portal will einen Kreuzschnitt. *Preeis d. Ch.* Paris 1767. S. 653.

Sharp fängt den Einschnitt über dem Bauchringe an, macht zuerst auf die Nothwendigkeit, diesen blofs zu legen, aufmerksam. *Oper. of Surg.* S. 20.

Bell und andere englische Wundärzte öffnen nicht auf der Falte, sondern umfassen das Scrotum an seiner Hinterfläche mit der Hand, und spannen es an. *Wundarzn.* I. S. 248.

Paré wiefs zuerst die Hohlsonde zur Dilatation an. a. a. O. Ch. 15.

Arnaud erweitert auf dem Finger, mit dem er die Haut vorher trennt.

Die Erweiterung nach unten ist leichter, wenn man auf eine zweite Queerfalte einen Längenschnitt in den ersten fallen läfst. Desault *Nachl.* 2. B. 4. Th. S. 61. Richter a. a. O.

Manöver mit Richters Scheere, ohne Sonde. §. 360.

III. Act der Eröffnung des Bruchsacks.

Zu diesem geht nun der Wundarzt, nachdem er die etwanige Blutung gestillt, und die Lage des Saamenstrangs und des Hodens untersucht hat, gewöhnlich über, doch werden wir unten (II.) noch eine Methode sehen, wo die Operation ohne Eröffnung des Bruchsacks verübt wird.

a. Nach Paré, zuerst einen kleinen Einschnitt, der dann auf der Hohlsonde, besonders nach aufwärts, dilatirt wird.

b. Nach Dionis, nur sehr dichte Bruchsäcke mit dem Scalpel, gewöhnliche durch Zerreifsung mit dem Dechaussoir zu öffnen. (!)

a. a. O. S. 343. f. B. E.

c. Das zweckmäfsigste Verfahren ist:

Man untersuche zuförderst, — namentlich bei innern Leistenbrüchen und bei alten grofsen

Brüchen — wie sich die Lage der Saamengefäſse zu der vordern Fläche des Bruchsacks verhält, um ihnen beim Schnitte auszuweichen. Dann werde der dünne mit Serum erfüllte Bruchsack da, wo er am deutlichsten fluctuirt, grade zu angestochen; der dünne ohne innen enthaltne Flüssigkeit, in eine Falte aufgehoben, geöffnet *). — Ist er mit Zellstoff überkleidet (d. i. sind seine äuſsern Hüllen, wie es bei alten Hernien der Fall ist, aufgelockert und verdickt) werde dieser in einem Punkte wiederholt mit der Pincette gefaſst, mit flachgeführter Messerklinge schichtweise abgesondert **), bis der entblöſste Bruchsack in einen Hügel aufgenommen, durch einen Horizontalschnitt geöffnet werden kann. — Besteht der Bruchsack aus häutigen Blättern (d. i. aus seinen drei unentarteten Hüllen), unterscheide man achtsam diese von den Därmen; letztere sind zu erkennen durch die Gefäſse, die weiche glatte Oberfläche, und das freie Umkreisen der eingebrachten Sonde. — Die Erweiterung dieser ersten Incision werde dann mit einer stumpfspitzigen Scheere (Knopfbistouri) angefangen, und mit ihr, oder ist der Bruchsack sehr dick, mit dem Bistouri auf dem Finger vollendet, und zwar abwärts bis in den Boden ***), aufwärts, nicht allemal bis in den Bauchring fortgeführt †).

*) Am schicklichsten in der Mitte seiner vordern Fläche, wenn nicht die Saamengefäſse oder Verwachsungen gerade da liegen. Nach Louis, Bell u. a. soll der Bruchsack an seiner untersten, abhängigen Stelle geöffnet und dann nach aufwärts gespalten werden. Ist bei alten Brüchen, aus dem oben beigebrachten Grunde, und bei angebohrnen Hernien, wo, wie Rudtorffer erfuhr S. 55., der Hode verletzt wird, sehr zu widerrathen.

**) De la Vauguyon *Tr. d. operat.* Paris 1696. S. 75. rieth diese schichtweise Absonderung zuerst an. Louis a. a. O. S. 310. und Le Blanc *chir. Oper.* II. S. 4 verwerfen sie als zu langweilig und spalten den Bruchsack mit einem Zuge. Garengeot wirkt sie auf einer zwischen den Zellstoff wiederholt eingeschobnen stumpfen Hohlsonde. S. 310. Le Dran, Bell mit einer spitzigen vorne offnen. Bell I. S. 250. Tab. IV. fig. 7.

***) Bei alten Brüchen soll man den Einschnitt nicht bis in die Nähe seines Grundes verlängern, aus oben angeführter Rücksicht: Scarpa.

†) Nur, wenn der Bruchsackhals verengt oder verhärtet ist, soll nach Richters *Wundarzneik.* §. 366. derselbe bis in den Bauchring gespalten, sonst (auch nach Petit *Tr. d. mal. chir.* II. S. 324.) etwa anderthalb Zoll lang unter demselben unaufgeschnitten gelassen werden, zur sichern und leichtern Einleitung der Werkzeuge. Auch Cooper läfst einen Zoll lang ungeöffnet, weil näher am Bauche die Wunde schwieriger sich schliefse, auch wohl, um den Bauchring aufserhalb dem Bruchsacke leichter dilatiren zu können: s. unten A.

IV. Act der Reposition der Därme.

Ergiebt es sich, dafs die Därme gesund sind, ziehe man den innerhalb dem Bauchringe gelegnen Theil derselben ein wenig hervor, und bringe sie durch einen von unten nach oben, und von innen nach aufsen gerichteten wechselsweisen Druck beider zunächst am Bauchringe angelegten Zeigefinger in den Unterleib zurück. Man gehe dann noch mit dem Finger im Bauchringe umher, ob er gänzlich frei, nichts innerhalb vom Bruchsackhalse noch eingeklemmt sey, oder sich zwischen das Bauchfell und die Muskeln eingedrängt habe.

V. Act der Schliefsung der Bruchsack-öffnung.

a. Nach Franco, Paré den Bruchsack mit der blutigen Nath zu heften.

a. a. O. Le Blanc, Hoin kamen wieder darauf zurück.

b. Ihn am Bauchringe zu unterbinden, nach Freitag *); zu unterbinden, und unterhalb der Ligatur wegzuschneiden, nach Senff **); Heuermann ***).

*) a. a. O. S. 72.

**) Günz *d. hern.* S. 48.

***) *Abhandl. v. chir. Oper.* I. B. S. 532. Schon Celsus rottet den Bruchsack, wenn er schadhaft ist, aus. Lib. VII. c. XIX.

c. Durch Scarification des Bauchrings, Vernarbung desselben zu vermitteln.

Freitag a. a. O. S. 71. Mauchart *d. hern. incar.* Tub. 1722. cap. 4. Hall. *Diss. chir.* III. S. 190.

d. Durch eine durch den Bauchring eingebrachte Wieke, nach Dionis, Mery, Arnaud u. a.: Petit verbannte diese, wählte eine weiche platte Pelote, aufserhalb aufgelegt.

e. Richter verbindet mit der Scarification der vordern Fläche des Bruchsackhalses den Druck einer äufserlich auf denselben durch die Tbinde angehaltenen Pelote.

Wundarzneik. §. 454.

f. Lawrence bemerkt, dafs mehr, als durch alle diese Veranstaltungen geschieht, auf den Schnitt im Bauchringe und dessen gehörige Verwachsung gewirkt werden müsse. Gewöhnlich sey es nöthig,

thig, die Wundlefzen mit einem oder mehrern Stichen zu heften.

a. a. O. S. 311. 318.

Aufserdem ist noch zu bemerken, dafs, nach einigen, noch das Ueberflüssige vom Bruchsack und von der Haut des Scrotum weggeschnitten werden soll *). Bell entfernt nur, wenn der Bruchsack sehr dick, hart und weit ist, das ganze Vordere und die Seitentheile desselben.

*) Mauchart a. a. O. S. 90. Bell a. a. O. S. 264. Ist, nach Scarpa, unnöthig, gefährlich, der oft seitwärts oder vorne aufliegenden Saamenschlagader und Saamenganges wegen. a. a. O. S. 95.

Besondere operative Acte in speciellen Fällen des eingeklemmten Leisten- oder Scrotalbruchs.

I.

Lösung der Einklemmung.

Das Verfahren modificirt sich nach der Stelle der Einklemmung, zu deren Untersuchung der Wundarzt seinen Finger in den Bruchsack bringe. Sie findet sich

α) entweder am constringirten Bauchringe (in seiner untern Mündung), oder

β) anderthalb oder zwei Zolle über dem Bauchringe, nach aufsen zu gegen die Spina ileum, von der angespannten Flechse des Transversus und Obliquus internus (an der obern Mün-

dung des Bauchrings); bisweilen bestehen
α und β gleichzeitig neben einander;

γ) am verdickten oder verengten Munde des Bruchsacks.

Bei der Einklemmung α, ist also die technische Aufgabe:

A. Erweiterung des Bauchrings, welche entweder durch den Schnitt, oder durch unblutige Ausdehnung gewirkt wird.

Die Erweiterung durch den Schnitt:

Dieser wird entweder nach der üblichern Weise vom Bruchsackhalse aus, diesen mit einbegriffen, geführt, und ist schon von Franco und Paré angedeutet, zuerst wohl von Cyprian unternommen: — oder wird nach Coopers neuerlicher Angabe, aufserhalb dem Bruchsackhalse vollbracht.

Cyprian *epist. hist. exh. foet. hum.* L. B. 1700. S. 86.
Cooper a. a. O. S. 25, 26. Tab. XI.

Hierbei zu bemerken:

a. das Manöver überhaupt.

Entweder so: indem man den Bruchsackhals am obern Ende des Schnitts mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand fafst, an sich, hervor und gerade aufwärts zieht, drücke man den Zeigefinger der linken und auf diesem das Messer in den Bauchring ein, und hebe den Griff des letztern aufwärts.

Oder: man führe auf einer eingebrachten Hohlsonde das Bistouri so fort, dafs es einen Winkel mit ihr bildet.

Oder: man wirkt mit dem **Bistouri caché.**

Oder, nach Cyprian und Garengeot, zuerst auf der Sonde mit dem Messer einzuschneiden und diesen Schnitt auf dem Finger zu erweitern.

a. a. O. Tom. 1. S. 327. — Den zu engen Bauchring zu scarificiren, um die Sonde einbringen zu können, Vauguyon a. a. O.

Aufser den von Arneman *Uebers.* S. 124. verzeichneten Bruchsonden und Bruchmessern, Mohrenheims geflügelte Sonde, *Beob.* I. Tab. I. Fig. 3. Desaults Sonde, *Nachl.* II. 4. S. 63. Ohle's Messer in *Diss. Obs. anat. pathol.* Viteb. 1805. S. 16. Coopers gekrümmtes Bistouri mit Sondenspitze Tab. XI. f. 4—6. Lawrence im Hefte feststehend S. 276.

Nach Cooper wird das Messer nicht innerhalb des Bruchsackhalses angesetzt, sondern das gekrümmte Bistouri zwischen (und aufserhalb) demselben und der Flechse des Bauchrings so eingebracht, dafs dessen Fläche gegen den erstern sieht, und wenn der Ring eingeschnitten werden soll, die Schneide nach ihm gekehrt wird: um den Zutritt zu erleichtern, läfst er vom Bruchsacke einen Zoll unter dem Bauchringe ganz.

a. a. O. S. 25. Tab. XI. fig. 5. Lawrence's *Einwürfe* S. 295.

B. Erweiterung der Transversusflechse hinter dem Bauchringe, im Falle *β*.

Le Dran *Observ. d. Chir.* T. II. und Bertrandi *chir. Operat.* S. 28. Hey *pract. obs.* S. 181. trennten sie von der Höhle des Bruchsackhalses aus. Cooper aufserhalb derselben: er bringt seine Finger auf den Sack und durch den Bauchring, bis zur Stelle der Einklemmung, dann auf ihnen das Bistouri, die Fläche gegen die Finger gekehrt, vor-

ne am Sacke, zwischen ihm und dem Ringe ein, bis unter die Einklemmung, wendet dann die Schneide vorwärts und trennt durch eine leichte Bewegung des Griffs die Flechse.

Jezuweilen mufs, um zu dieser innern Einklemmung zu gelangen, der Bauchring vorher eingeschnitten werden.

Cooper a. a. O. Tab. XI. fig. 4.

C. Erweiterung des verengten Bruchsackhalses, im Falle γ.

Cooper: ist der Finger innerhalb des Sackes bis zur Stelle eingebracht, schiebt man auf ihm das Bistouri, die Fläche nach ihr gekehrt, in sie ein, und wendet dann die Schneide gegen sie: damit man nicht die Därme verletze, darf das gekrümmte Bistouri nur vorne nach der Spitze hin scharf seyn.

S. Cooper Tab. V f. 1. 3. 4.

Scarpa: es sey, bei hochliegender Strictur, sicherer, durch behutsames Hervorziehen der Därme den Bruchsackhals (wie den Finger eines Handschuhes) umzustülpen, und dann zwischen den Darm und die mehr herabgetretne Strictur das Knopfbistouri zum Schnitt einznführen.

a. a. O. S. 122 ff.

b. Die Richtung des Einschnitts.

Sie ist der Nähe der Arteria epigastrica und ihrer möglichen Verletzung wegen ein Gegenstand von grofser Wichtigkeit, und die verschiednen Meinungen in Hinsicht ihres Laufs gaben Anlafs zur Verschiedenheit und Unsicherheit dieses Theils der Operation. Günz's, Mohrenheims,

Fickers *) anatomische Untersuchungen führten zu keiner allgemeinen Norm.

*) *Beitr. zur Arzneiw. etc.* Münster 1796. 1. Heft S. 73.

1. **Nach einwärts.**

Heister, Garengeot, Bertrandi, Richter richteten den Schnitt am obern innern Schenkel des Bauchrings nach ein- und aufwärts, gegen den Nabel, gegen die weiſse Linie hin.

Mohrenheim sogar queer einwärts — also das Messer in fast horizontaler Richtung — gegen die weiſse Linie hin.

2. **Nach auswärts.**

Sharp, Pott, La Faye, Sabatier, Hunczovsky, Ficker schräg nach auswärts gegen die Spina ileum hin.

3. Bald **nach ein-**, bald **nach auswärts**, je nach der **verschiednen Lage** der Arterie.

Diese rationellere Vorschrift gaben zuerst **Chopart** und **Desault**: sie rathen den Schnitt auf- und **auswärts** zu machen, wenn der Saamenstrang **hinter** dem Bruchsacke oder an der innern Seite desselben (mithin die art. epig. eben an dieser Seite) liegt; nach oben und **innen** aber, wenn jener **vor** dem Bruche oder nach auſsen, mithin auch die Arterie daselbst, hinläuft.

a. a. O. S. 62.

Allerdings haben die neuern trefflichen anatomischen Untersuchungen eines **Camper, Scarpa, Cooper** und **Hesselbach** dieses verschiedne Lageverhältniſs der Arterie zum Bruchsacke auſser allen Zweifel gesetzt, und die Nothwendigkeit desselben aus der relativen Lage, in welcher der Bruch

zuerst vorfällt, und entweder ein äufserer (Seitenleistenbruch) oder ein innerer (Bauchleistenbruch) ist, deutlich erklärt: beim erstern mufs nämlich die Arterie ihre Lage an der innern Seite des Bauchrings, beim letztern an der äufsern haben. Es ergiebt sich also, dafs eine ausschliefsliche Richtung des Schnitts durchaus gefährliche Allgemeinregel sey.

Nun ist aber die Erkennung der Lage der Arterie schwer und zweifelhaft, auch die Lage des Saamenstrangs giebt über dieselbe nicht immer sichere Auskunft, indem er jezuweilen beim innern Bruche hinter diesem, so wie bei grofsen und sehr alten äufsern Scrotalbrüchen an der Seite, ja an der Vorderfläche desselben gefunden wird. Daher ist auch Desaults Methode nicht immer ausführbar. Die zweckmäfsigste und sicherste ist mithin diejenige, bei welcher man dem Schnitt die Richtung giebt, in welcher die Arterie, sie mag an der äufsern und der innern Seite des Bauchrings liegen, nie in Gefahr der Verletzung kommt. Und diese ist

4. gerade aufwärts,

von der Mitte des obern Randes des Bauchrings in paralleler Richtung mit der weifsen Linie, so dafs der Schnitt mit dem Horizontalaste des Schoofsbeins einen rechten Winkel bildet. So rieth ihn zuerst Rougemont in zweifelhaften Fällen; Scarpa und Cooper*) stellen ihn als allgemeine Regel auf**): nur darf der Schnitt nicht zu lang gemacht werden.

*) Nur den einzigen Fall nimmt Cooper aus, wenn der Saamenstrang an dem Vordertheile der Bruchsackmündung liegt, wo die Trennung nach aufsen hin (?) gemacht werden soll. a. a. O. Erkl. der XI. Taf.

**) Autenrieth *Diss. momenta circa herniot. praecipue circa euitandam art. epigastr. laes.* Tub. 1799. S. 31.

c. Gröfse des Einschnitts.

Mehr oder weniger grofs, je nach dem individuellen Bedürfnifs.

Eine oder zwei Linien, Desault S. 63. drei bis vier Rudtorffer S. 66. bis einen Zoll, Sharp S. 23.

d. Stillung der Blutung aus der Arteria epigastrica.

Ligatur (Arnaud's Nadeln) Wieke, Compression und bisweiliges Reiben mit den Fingern*), mit Choparts**), Schindler's***), Hesselbach's †) Geräthschaften.

*) Siebolds *Samml.* I. S. 46. **) *Chir. Operat.* II. S. 357.

***) *Diss. de herniis observ.* Viteb. 1796. S. 22. fig. A. B.

†) *Beschr. u. Abbild. eines neuen Instr. zur sichern Entd. u. Stillung einer b. d. Bruchschn. entst. Blutung.* Würzb. 1815.

Die Erweiterung durch Ausdehnung wurde schon von Thevenin *) empfohlen, von Le Blanc, als neue Erfindung wiederholt.

*) *Oeuvr.* Paris 1658.

a. Mit dem Finger; wenn das eingeklemmte Darmstück etwas aufser dem Bauchringe vorgezogen, wird der eingeölte Zeigefinger, seine innere Fläche gegen den Darm gekehrt, nach und nach unter dem Bogen des Bauchrings eingebracht.

Le Blanc, a. a. O. II. S. 36.

b. Mit dem Dilatatorium, dessen Arme mit der concaven Fläche gegen die Därme gekehrt, zwölf bis funfzehn Linien eingebracht und langsam aufgesperrt werden. —

Le Blanc *nouv. meth. d'operer les hernies.* Paris 1768. *Refutation de quelques objections.* Paris 1768.

Thevenin's, Le Blanc's, Le Cat's, Geräthe; Weidmanns dreiarmiger Dilatator, in Köhler's *Verbandl.* Tab. XIII.

c. Mit dem Haken den Bruchsackhals in die Höhe zu heben.

Arnauds Haken.

d. Richters Manöver, den vordern und obern Theil des Bruchsackhalses am obern Rande des Schnitts mit den Fingern zu fassen und nach aufsen und aufwärts zu ziehen.

Wundarzn. V. §. 382.

II.

Verfahren, das Vorgefallne, nach Einschneidung des Bauchrings, ohne Oeffnung des Bruchsaks, zu reponiren.

Petits Erfund, von Monro sehr in Schutz genommen; auch schon von Richter bedingt gebilligt.

Petit schnitt den Bauchring aufserhalb dem ungeöffneten Bruchsacke ein, brachte die Theile zurück und drängte vom Bruchsack so vieles als möglich hinauf und hinein; das Uebrige gehe bei kleinen Brüchen nach und nach von selbst zurück.

Tr. d. mal. chir. T. II. S. 329 ff.

Garengeot setzt hinzu, Petit fasse den Bruchsack auf einen kleinen Klumpen zusammen, und schiebe diesen in, und nach und nach durch den Bauchring, wo er durch Pelote und Verband erhalten werde.

Tr. des oper. 1. B. Ausg. v. 1720. S. 188.

Richter *Progr. hern. incarc. vna cum sacco suo reponi posse.* Gött. 1777.

Monro wendet das Verfahren nur auf ganz neue, kleine Brüche, deren Bruchsack äufserlich nicht verwachsen ist, an (wo es einzig auch nur ausführbar seyn mögte).

Edinb. Essays Vol. V. art. 21. *Descr. of all the bursae mucos.*

Anonym. Bem. üb. d. Nutzen den Bruchs. ungeöffnet in den Unterl. zurückz. *Edinb. med. chir. Journ.* 1814. Apr. Widerlegung von Penkivil Ebendas. Oct. I.

III.

Verfahren bei eingeklemmten Brüchen der weiten Därme.

Autenrieth Observ. in hern. praecipue intestini caeci. Tubing. 1806.

Scarpa, der diesen Gegenstand zuerst näher auseinandersetzte, nennt den Fall die natürlich fleischige Verwachsung. Rechts bilden diese Hernie das Caecum und Colon ascendens, links die Flexura sigmoidea und das Colon descendens; diese fallen mit dem ihnen kurz anhängenden Theile des Mesocolon herab, welches sie dann aufsen mit der Hinterfläche des Bruchsacks in Verbindung setzt, so wie es diefs in ihrer natürlichen Lage that: die Darmtheile scheinen daher mit dem Bruchsacke gleichsam verwachsen, mit dem sie doch ganz normal cohäriren.

Es ergiebt sich mithin, dafs es hier der Wundarzt weder auf unmittelbare Reposition, noch Trennung der anhängenden Därme antragen dürfe; nur die Einklemmung zu entfernen, sey ihm Aufgabe.

Erschliefst er also schon im voraus diese Verfassung, entblöfse er den Bauchring, und spalte, ohne den Bruchsack zu öffnen, den Bauchring von aufsen nach innen mit zugweisen Einschnitten, und bringe so viel des etwa mit ausgefallnen Beweglichen, als möglich ist, zurück.

Wurde aber die Art des Bruchs nicht voraus erkannt, und der Bruchsack geöffnet, oder bestimmte Gangrän der Därme zur Oeffnung des letztern, so bleibt nichts übrig, als, nach gehobner Einklemmung, die Theile unberührt liegen zu lassen, sie mit den Lappen des Bruchsacks und der Haut zu decken und zu verbinden. Man sah solche Brüche im Verlaufe der Heilung nach und nach von selbst zurücktreten, oder den verbleibenden Theil sich mit Granulationen bedecken und mit der allgemeinen Narbe verwachsen und überhäuten.

Glückliche Fälle s. Loders *Journ.* 1. B. S. 19. Petit *Oeuvr. posth.* T. II. S. 352. Scarpa a. a. O.

Arnaud schnitt alles Vorgefallne hinweg, dilatirte den Bauchring und heilte den Kranken mit zurückbleibender Kothfistel: *Diss. on herniae* P. II. Obs. XVII.

IV.

Verfahren, wenn Darmkoth oder Luft die Reposition des Ausgefallnen behindern.

a. Eine neue Portion von Därmen herauszuziehen, und durch ein gelindes Streichen und Bewegen die Fäces zurückzudrücken.

b. Nach Lowe einige Nadelstiche, um dem Darmgas Ausgang zu geben.

Discourse of the Chir. Lond. 1597. Paré.

c. Jonas schlägt vor, die vorgefallnen Därme mit dem Troikar zu öffnen und den Koth so auszuleeren.

Loders *Journal* IV. S. 85—106.

V.

Verfahren bei abnormer Cohäsion der ausgefallnen Därme.

Arnaud hat zuerst diesen Gegenstand näher aufgeklärt. *Dissert. on Herniae.* Lond. 1748.

Leichte gelatinöse Cohäsion der Därme unter sich, mit dem Bruchsacke, hinter dem Bauchringe trennt der Finger, der Spatel: die fadige die Scheere.

Feste, weitverbreitete, bleibe unberührt, ohne Versuch sie zu trennen, oder die Theile zu reponiren.

Sieht man diese voraus, und ist der Bauchring die Ursache der Einklemmung, so schneide man, ohne die volle Herniotomie vorzunehmen, blofs nach Eröffnung der Haut in der Leistengegend, den Bauchring aufserhalb des Bruchsacks ein, oder mache in den letztern nahe am Bauchringe eine kleine Oeffnung, und gehe daselbst zur Zerschneidung der Flechse ein.

Bemerkt man sie erst nach dem ersten Einschnitte des Bruchsacks, so dilatire man diesen nicht, sondern verfahre wie vorher.

Ergiebt es sich, dafs die Einklemmung eines alten angewachsnen Bruchs durch ein neu herabgesunknes Darmstück veranlafst wird, so öffne man

blofs die Haut und den Bruchsackhals nahe am Bauchringe und bringe jenen Darmtheil zurück.„

Richter a. a. O. §. 447—448.

VI.

Verfahren bei Gangrän der Därme.

1. Eine kleine oder gröfsere brandige, unverwachsne Stelle wird an der Gränze des Toden ausgeschnitten, das Uebrige zurückgebracht, so dafs das brandige Stück an der durch die Operation gemachten Wunde zu liegen kommt (und durch eine Gekröfsschlinge am Bauchringe angehalten wird): — ist sie im Bauchringe verwachsen, die Adhäsion, wenn sie fest ist, ja nicht zu stören.

Nach Lawrence S. 358. soll die Brandstelle nicht sowohl aus-, als nur eingeschnitten werden, um die Ausleerung zu vermitteln, und die so feindliche Ausdehnung des Darmkanals über der Einklemmung zu heben. Sey der Darm schon geborsten, so erweitere man die vielleicht nicht hinlänglich grofse Oeffnung.

Die Gekröfsschlinge verwirft die neuere Chirurgie als unnütz, da sich die Wunde ohnediefs nicht vom Bauchringe entferne und kein Kothergufs in die Bauchhöle zu fürchten sey.

S. Lawrence S. 364 ff.

Soll ein solches kleines Loch durch die Ligatur geschlossen werden, so fafst man es mit der Pincette, führt einen feinen seidnen Faden an der Spitze herum, bindet ihn fest um den Darm, und schneidet ihn dicht hinter dem Knoten ab. Die unterbundne Stelle verwächst mit dem Bauchfell, und die Ligatur fällt getrennt in

den Darm hinein. So lehrt Travers nach seinen Versuchen, so verfuhr Cooper.

Lawrence Verfahren bei allen brandigen Brüchen ist diefs: man mache einen gehörigen Einschnitt in den brandigen Theil, oder ist der Darm schon aufgebrochen, so erweitere man die Haut, den Bruchsack, die Darmöffnung, und überlasse den folgenden Fortgang gänzlich der Natur. Der so verschaffte Abflufs der Darmunreinigkeiten ist die wichtigste Hülfe, das Uebrige vollendet die Natur. Der Brand greift nicht weiter um sich, die Darmenden werden durch die gebildeten Adhäsionen gegeneinander über gehalten, die Wunde zieht sich immer mehr zusammen, und schliefst sich oft gänzlich, so dafs der Zusammenhang des Darmkanals oft völlig wieder hergestellt wird. Ist das Brandige getrennt, und hat sich der Durchmesser der Wunde vermindert, dann Heftpflaster und schicklicher Druck.

Am besten hat Scarpa diesen Wiederherstellungsprocefs beschrieben; die Versuche von Travers an Thieren (s. oben S. 27.) sind weniger erläuternd für die brandigen Brüche, als für die Darmwunden.

2. Ist Dilatation des Bauchrings nöthig, werde sie, bei Darmverwachsung daselbst, aufserhalb des Bruchsackhalses zwischen seiner Aufsenfläche und dem Bauchringe gewirkt.

3. Hat der Brand den ganzen Durchmesser des Darms ergriffen, soll, nach Ausschneidung des Brandigen, bisweilen die Därmnath (s. oben) statt finden?

Nach Lawrence ist Darmnath nie angezeigt, ist mit dem Wiederherstellungsprocesse unverträg-

lich, hebt ihn sogar auf. Am wenigsten ist die Ramdohrsche Invagination zuläfsig, ohnerachtet neuerlich Lavieille sich wieder dafür erklärte *).

*) *Rec. periodique* p. Sedillot T. 43. 1812. Fevr.

Sollte Darmnath ja nöthig gefunden werden, so sey es am besten, die Wundränder mit seidnen Fäden an vier oder fünf Stellen ganz zu durchziehen und die Enden dicht am Knoten abzuschneiden, oder man könne auch die Kirschnernath mit sehr feiner Seide anlegen, und das Ende abschneiden. Die Ligatur wird dann von coagulabler Lymphe umschlossen, dadurch Adhäsion vermittelt, und jene fällt in den Darm. Diefs zeigen Thomsons, Coopers (a. a. O. Cap. 2.), besonders aber Travers Versuche.

4. Wenn die verheilte Darmstelle durch Verengerung Gefahr droht, dürfte vielleicht die Gastrotomie den Darm über der verengten Stelle öffnen, und einen künstlichen After bilden.

Richter a. a. O. S. 424.

5. Eben so, wenn sich über dem geheilten künstlichen After der Darmkoth mit Lebensgefahr in dem obern Theile des Darms neben der Stelle, wo er mit dem häutigen Trichter (s. oben S. 75.) verwachsen ist, anhäuft, die Narbe bis in die Darmhöhle wieder zu öffnen.

Wenn eine noch offne Fistel da ist, in sie eine elastische Harzröhre bis in die obere Mündung des Darms einzubringen, sie durch Prefsschwamm, Wieke zu erweitern, oder den Fistelgang bis zu der Höhle auf einer Rinnsonde aufzuschneiden.

Scarpa S. 296.

VII.

Verfahren, wenn das Netz mit den Därmen, oder allein vorgefallen ist.

Ein kleines, freies Stück werde reponirt, und zwar, bei einem Darmnetzbruche, gewöhnlich nach dem Darme.

Ein gröfseres, nicht reponibles, oder brandiges, soll, nachdem es gehörig entwickelt und untersucht ist, entfernt werden.

1. Durch Aetzmittel, nach Celsus.

Lib. VII. cap. 21.

2. Durch Unterbindung.

Pipelet sur la ligature de l'epipl. *Mem. d. Ch.* III. S. 394.

Arnaud *Mem. d. Ch.* T. 2. begünstigte die Ligatur, deren Gefahr späterhin erwiesen wurde; besonders stimmt auch Lawrence S. 337 ff. gegen die allgemeine.

a. Es wird, wie Celsus zuerst anweifst, eine Nadel mit zwei Fäden durch die (gesunde) Netzmasse geführt, und der eine rechts, der andere links umgebunden, das Netz unterhalb der Ligatur auch wohl durch styptica zersetzt.

Celsus a. a. O.

b. Die Fädenenden einer einfachen das Ganze umfassenden Ligatur werden, nachdem sie geknüpft sind, durch die Masse mit der Nadel durchgestochen.

Dionis a. a. O. S. 346.

c. Man legt an mehreren Stellen Ligaturen an, um mit jeder desto wenigere Theile zu fassen.

Nach Morand *verm. chir. Schrift* a. d. Fr. Lpz. 1776. S. 524. Le Blanc a. a. O. II. S. 18.

La Faye so zu verfahren, wenn das Netz nahe am Magen oder Colon unterbunden werden mufs; Anm. zu Dionis, S. 347.

d. Hey sonderte das Netz durch eine allmählig festere, täglich erneuerte Ligatur ab.

Practical Observ. in Surg. London 1803. Cap. III.

3. Durch Unterbindung und Schnitt.

Unter der einfachen Ligatur wird das Netz nahe an der Grenze des Brandigen abgeschnitten; oder nach Arnaud werde zuerst die Celsische Doppel-Ligatur, mäfsig angezogen, umgelegt, dann das Netz abgeschnitten, und jene erst, wenn die Blutung still steht, fest geknüpft.

Arnaud's *Mem. d. chir.* London 1768. Le Blanc, S. 17.

4. Durch Schnitt, ohne allgemeine Unterbindung.

Schon Celsus führt es als ein vorzeitiges, jedoch der Blutung wegen gefährliches, Verfahren an. Sharp und Pott erneuern es, und letzterer wirkt den Schnitt, ohne Hämorrhagie zu fürchten, selbst in der gesunden Fläche des Netzes, und bringt es erst den folgenden Tag zurück.

a. a. O. Potts Werke S. 312 ff. — Die blutenden Gefäfse mit irgend einem stypticum zu berühren, oder isolirt zu unterbinden, mit feinen seidnen Fäden nach Lawrence a. a. O. Nie solle man die Gefäfsunterbindung unterlassen, warnt Hey, a. a. O., der ohne sie gefährliche Hämorrhagie entstehen sah.

5. Durch Vereiterung.

a. Das Vorgefallne bleibt, ununterbunden, im Bruche liegen, bis es sich selbst absetzt; ein Verfahren, welches Pouteau, um den Nachtheilen

ken der Ligatur auszuweichen, zuerst einschlug, Pipelet und Louis zum Gesetz erhoben.

Mem. d. Chir. III. S. 73. — Pipelet a. a. O. Louis *Mem. d. Chir.* IV. S. 315.

b. Nach Boudou werde das vorgefallne Netz, um seine Trennung zu beschleunigen, auf dem Unterbauche zurückgeschlagen ausgebreitet.

Boudou *Mem. d. Chir.* III. S. 74. Le Blanc a. a. O. S. 17.

VIII.

Operation des angebohrnen Bruchs.

Der Bruchsack darf nur bis zum obern Ende des Hoden aufgeschnitten werden, um letztern völlig bedecken zu können. Doch wird oft tieferer Schnitt nöthig, wenn der Darm mit dem Hoden verwachsen ist, oder die dieser Bruchart eignen tiefern Stricturen des Bruchsacks gelöfst werden müssen.

S. Lawrence a. a. O. S. 603 ff.

IX.

Maupas's Gastrotomie, bei grofsen, unbeweglichen Brüchen.

Die Bauchmuskeln und das Darmfell werden über dem Bauchringe eingeschnitten, um von da mittelst eines oder zweier eingebrachter Finger die ausgefallnen Därme in die Bauchhöle zurückzuziehen.

Nach Rousset *assert. pro partu caes.* Paris 1590. S. 208. — Pigrai *Epit. praec. med. chir.* Paris 1612. und Smalz in Decker *exerc. pract.* L. B. 1695. erneuerten dieses Verfahren.

Fages Bemerk. über eine besondere Art von innern Bruch (Ileum in einem Darmfellsacke auf dem rechten Psoas) *Rec period.* p. Sedillot T. VII. schlägt hierbei den Bauchschnitt vor.

B.

Operation des Schenkelbruchs.

Koch diss. de hernia crurali. Heidelb. 1726.

Gimbernat nuevo metodo de operar en la hernia crural. Madrid 1793 engl. von Reddnes Account of new meth. of operat. in Femoral Hernia. Lond 1795. deutsch von Schreger mit einem Nachtrage üb. die Operat. des Schenkelbr. Nürnb. 1817.

A. Monro d. jün. Observations on the crural hernia. Edinb. 1803. Ausz. in Langenbecks Bibl. I. 3.

Cooper Anat. and surgical treatment of crural and umbilical hernia. London 1807.

Vrolycks Abbild. der Gefäſse, welche man in der Operat. eines männl. Schenkelbr. zu schonen hat, a. d. Holl. Amsterd. 1801.

Burns Observ. on the structure of the parts concerned in crur. hern. in Edinb. Med. and surg. Journ. II.

Hey Pract. observ. London 1803. Cap. III.

Hull Abh. üb. den Schenkelbr. aus Med. and Physical Journ. Vol. XI. Jan. 1804. übers. in Chiron. 2. B. 1. St.

Ueber Schenkelbruchschnitt in meinen chirurg. Vers. 1. B. S. 171 ff.

Rosenmüller Icon. chir. anatom. P. III. Fasc. I. Tab. II — V.

Die ältere Chirurgie hat diese Bruchart ganz übersehen; erst gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts machten Nic. Le Quin in Barbette's Werken, deulicher Verheyen, späterhin

Palfyn darauf aufmerksam, und leiteten so die Operation derselben ein. **Gimbernat** berichtigte zuerst die Anatomie dieses Bruchs und der Leistengegend, noch mehr **Cooper** und **Hesselbach**.

Le Quin *Tr. de herniis* in Barb. *Opp. omnibus cura* Mangeti. Genev. 1682.

Verheyen *C. H. anat.* Lov. 1693.

Palfyn *Handwerk de heelk.* Leid. 1710. S. 79.

I. Der **Hautschnitt** fange einen Zoll oberhalb des Schenkelrings an, gehe schräg nach unten und aufsen (— über die Mitte der Geschwulst, — je nach der Richtung der Geschwulst), hinreichend grofs: nach **Scarpa** ein Queerschnitt parallel mit dem Leistenbande längst dem Rande desselben, von der Hüfte nach der Schaamgegend; nach **Cooper** zwei Schnitte, wovon der erste senkrecht über die obere Hälfte der Geschwulst geht, und von dem zweiten queerlaufenden im rechten Winkel durchkreuzt wird; die Lappen werden zurückgetrennt.

II. Blofslegung des Bruchsacks.

Erfordert viel Aufmerksamkeit: nach dem Hautschnitte zeigt sich 1) das erste Blatt, die oberflächliche, schwächere, sehnige Schicht der Schenkelbinde, deren tieferes Fett mehrere Lymphdrüsen hält (**Coopers** oberflächliche Fascia), sie werde mit der Pincette gefafst, zerschnitten; 2) die eigne, oft sehr fettvolle **Zellgewebehülle** des Bruchsacks (**Coopers** eigenthümliche Fascia); man hüte sich sie für das Netz zu halten, schneide sie lagenweise mit horizontalgehaltnen Messer in einem Punkte ab; 3) unter ihr der glättere, dünnere Bruchsack, der mit

der Pincette ergriffen und sorgsam in einen Hügel auf- und abgehoben, gleich unter jener mit flacher Klinge eingeschnitten und erweitert wird.

III. Zurückbringung des Bruchs.

Bei gebognen, einwärts gedrehten, im Knie über den andern gelegten Schenkel, werde der Druck erst gerade nach unten und hinten, gleichsam in den Schenkel hinein gerichtet, um die Theile vom Leistenbande abzuschieben, wenn sie diesem Drucke weichen, dann nach oben, um sie unter dem Schenkelbogen durchzubringen.

IV. Lösung der Einklemmung in der Bruchpforte, entweder durch den Schnitt, oder durch unblutige Erweiterung.

1. Erweiterung der Bruchpforte durch den Schnitt.

Lange konnte die Chirurgie über diesen Act zu keiner bestimmten Norm kommen, bis die neuern Untersuchungen über die mechanische Verfassung des Locals und über den Sitz der Einklemmung ihr dieselbe anwiesen. Gimbernat brach die Bahn, am einfachsten dünken mich Hesselbachs Aussprüche.

Die vollkommne Cruralhernie kann in ihrer Bruchpforte an zwei Stellen eingeklemmt werden, entweder bei der äufsern, oder bei der innern Lücke.

Die äufsere Lücke Hesselbachs ist eine schiefe Spalte auf dem Pectineus gleich unterhalb dem Leistenbande, näher dem untern (innern) Winkel desselben, gebildet von der tiefern Schicht der

Schenkelbinde, durch welche der Bruchsack zu Tage tritt; bisweilen ist sie mit sehnigen Bündeln netzförmig überweht, daher der Bruch gleichsam in mehrere Fächer getheilt erscheint: der äufsere Rand dieser Lücke ist eine halbmondförmige Falte, welche mit dem äufsern Leistenbande zusammenhängt, unter ihm sich hinwegschlägt, und so sich in das innere Leistenband (einer Duplicatur oder Faltung des äufsern nahe an der Schoofsbeinfuge) verläuft: diese Falte, welche sich nebst dem Leistenbande bogenförmig über die vordere Wand des Bruchsackhalses herspannt, begründet hauptsächlich die Einklemmung.

S. Hesselbach Tab. I. II. XIII. Cooper Tab. I. Hey 3. Ausg. Tab. IV. V. VI. Lawrence nennt die äufsere Lücke die eiförmige Aushölung; Hey die Falte das Schenkelligament, Burns den sichelförmigen Fortsatz, Cooper, Lawrence die halbmondförmige Falte.

Die innere Lücke, über jener gelegen, ist eine länglichrunde Queerspalte, zwischen dem Horizontalaste des Schoofsbeins und dem Leistenbande, welche nach oben und vorne vom äufsern Leistenbande, nach unten und hinten von dem Schoofsbeine, nach innen und oben von dem innern Leistenbande, und nach aufsen von der Vena und Arteria cruralis begrenzt wird: die nach dem Darmbeine gelegne äufsere Hälfte dieser Lücke ist mit den Schenkelgefäfsen und Nerven erfüllt, in der innern Hälfte bleibt aber zwischen der Vena cruralis und dem Rande des innern Leistenbandes ein kleiner, nach der Bauchhöle zu nicht geschlofsner Zwischenraum, der Schenkelring von Gimbernat genannt; durch diesen tritt eigentlich der

Bruch zunächst, und sinkt nach und nach tiefer durch die äufsere Lücke; jener Rand des innern Leistenbands ist es aber, was die Einklemmung bewirkt.

Es erhellt also, dafs die halbmondförmige Falte, und der Rand des innern Leistenbands die Hauptpunkte sind, von welchen die Einklemmung ausgeht; und dafs das äufsere Leistenband mehr durch die Verbindung mit beiden dazu beitrage. Nach der einen oder der andern jener beiden Stellen soll daher auch der erweiternde Schnitt gerichtet werden: da jedoch alles ein zusammenhängendes Ganzes ist, indem der halbmondförmige Fortsatz in das äufsere Leistenband und mit diesem in das innere übergeht, so ist begreiflich, wie die künstliche Erweiterung des einen Theils die Abspannung auch des andern nach sich ziehe, und die Einklemmung, sie mag liegen wo sie will, aufhebe oder wenigstens mindere. Von daher ist auch erklärbar, warum die Chirurgie, ehe sie die nähere Verfassung der Cruralhernie und Gimbernats Schnitt in das innere Leistenband noch kannte, gröfstentheils mit der Einschneidung des äufsern Fallopischen Leistenbandes ausreichte. Sehen wir also:

A. Die Einschneidung der äufsern Lücke.

Schon Günz, Bertrandi und Richter *) bemerkten, dafs sich der Bruch oft sogleich zurückbringen liefs, wenn die Flechsenfasern, die von der Schenkelbinde zum äufsern Leistenbande giengen, durchschnitten waren.

*) *Wundarzneik.* V. S. 530.

Scarpa verordnet daher, dafs man, nachdem die Haut nahe und parallel mit dem Leistenbande

queer eingeschnitten ist, die Sehne der Schenkelbinde in eben der Länge längst dem Rande des Leistenbands hin, mit leichten Messerzügen einschneide.

a. a. O. S. 231.

Hey durchschneidet sein Schenkelligament (die Halbmondfalte) auf der Fingerspitze oder Rinnsonde an der Seite des Darms, die der Schoofsfuge am nächsten liegt, gerade aufwärts.

a. a. O. auch Hull in *Chiron* v. a. O. S. 38.

Langenbeck, der die Einklemmung vom äufsern Leistenbande für unmöglich hält, schneidet nur die ringförmige Spalte der Fasc. lata, welche den Bruchsackhals umgiebt, und zwar gerade in der Mitte und nach oben ein.

Bibl. f. d. Chir. 4. 3. S. 447.

B. Die Einschneidung des äufsern Leistenbandes.

Wird gewirkt, entweder durch den geöffneten Bruchsack hindurch, oder aufserhalb dem ungeöffneten, nach Monro, Cooper u. a.

Es kommt hierbei besonders auf Vermeidung der Arteria epigastrica, des Saamenstrangs und des runden Mutterbandes an. — Die erstere steigt an der äufsern Seite des Bruchsackhalses, etwa ½ Zoll von ihm entfernt, schief gegen die weifse Linie, bisweilen liegt sie mehr auf der vordern, auch hintern; bisweilen entspringt aus ihr die Arteria obturatoria, welche dann entweder an der äufsern Seite zum foramen obturatorium geht, oder sich um die vordere und innere herumschlingt: — vor ihr liegend macht der Saamenstrang die obere und vordere Fläche des Halses, wie ein Halbzirkel, gleich hinter dem Rande des Leisten-

bands, nur 2 — 3 Linien von ihm (½ Zoll vom Bruchsackmunde nach Lawrence) entfernt; weniger nah gegen den innern Winkel desselben, wo er sich zu dem höherliegenden Bauchringe erhebt: — das Mutterband geht gleichen Weg, ist übrigens seiner unbedeutenden Gefäſse wegen, weniger zu beachten; daher auch in der Regel der Bruchschnitt bei Weibern glücklicher.

Die Vermeidung dieser Theile hängt aber ab von der Richtung, von der Gröſse, Art des Einschnitts, und von der Gegend des Bandes, welche eingeschnitten wird.

Man richtete den Schnitt

a. auf- und auswärts, schief nach dem Darmbeine:

So Koch a. a. O. der überhaupt zuerst die Richtung bestimmt zu haben scheint, Sharp eben dahin, einen Zoll lang, Bertrandi von unten auswärts in die Höhe; Hedenus drei kleine eine halbe Linie betragende Einschnitte nach der Spina anterior superior ilei, wobei jederzeit mit der Fingerspitze nachzufühlen, ob Pulsation in der Nähe des Einschnitts; dann müsse der Schnitt nach der weiſsen Linie oder nach der Schooſsfuge horizontal gerichtet werden.

Sharp *Oper. of Surg.* S. 27. *Critic. Inqu.* Lond. 1750.
Bertrandi *Operat.* S. 40.
Hedenus in Hufel. u. Harleſs *Journ.* II. S. 63.

b. Schräg nach der Linea alba.

Nach Le Dran dahin, sehr klein; Heister, wenn der Bruch neu ist, bei ungeöffneten Bruchsack; Günz sehr schrag.

Le Dran *Tr. d. oper.* Brux. 1745. S. 89. Heister *Inst. chir.* Amstel. 1750. P. II. S. 771. Günz a. a. O.

c. Gegen den Nabel.

Sabatier, mit gegen den Nabel gerichteten Messer senkrecht einzuschneiden: Monro aufserhalb des Bruchsacks, durch eine kleine Oeffnung in die Fascia lata werde die Spitze einer Hohlsonde unter das Band gebracht, und auf dieser in schräger Richtung nach oben gegen den Nabel mit dem schmalen Knopfmesser sägend Fiber für Fiber langsam getrennt, und die Wunde mit dem immer nachrückenden Finger erweitert.

Sabatier *chir. Op.* 1. B. S. 120. Monro a. a. O. S. 92.

d. Nach oben und innen.

Nur beim weiblichen Geschlechte räth Hesselbach den Schnitt durch die Mitte des Leistenbands, welches sich bogenförmig auf die vordere Wand des Bruchsackhalses anlegt, fast gerade aufwärts, und nur ein wenig schief nach innen zu führen; beim Manne sey der Saamenstrang zu fürchten, und nach Gimbernat (s. unten) zu verfahren.

a. a. O. S. 54.

Cooper schneidet den Ort der Einklemmung an der vordern Seite, nämlich so weit wie möglich am vordern Rande des Leistenbandes zwischen ihm und dem Bruchsack ein, und richtet die Schneide des Messers nach oben und innen. Reicht diefs nicht hin, so zerschneidet er später den Rand des innern Leistenbands. Aufserdem macht er bei Männern noch oberhalb des Fallopischen Bandes einen kleinen Queerschnitt, und zieht den Saamenstrang mit einer gekrümmten Sonde zur Seite, um nicht vom Messer verletzt werden zu können.

Brünninghausen gab hierzu einen gespaltnen Haken, welcher, eingebracht, Arterie und Saamenstrang zurück und aufwärts drängt, indefs durch die offne Spalte das Band zerschnitten wird. S. Abb. in Autenrieths angef. Diss. Tab. II.

e. Verschieden, je nach der Lage des Bruchs in Hinsicht der Schenkelgefäfse.

Nach Chopart und Desault, nach auf- und innwärts, wenn der Bruch nahe der Crista ossis pubis, nach auf und auswärts, wenn er näher der Spina ileum liegt.

Anl. zur Kenntn. der chir. Krankh. 2. B. S. 355.

Nach Richter, ganz schräg nach der weifsen Linie, und so nahe als möglich am innern Winkel des Bandes, wenn der Bruch ganz oder gröfstentheils an der innern Seite der Schenkelgefäfse (nach Anzeige der Pulsation) liegt; hingegen nahe am äufsern Winkel, auf- und auswärts, wenn er mitten auf den Schenkelgefäfsen, oder an der äufsern Seite gelegen ist.

Wundarzn. 5. S. 532. So auch Lassus *de la med. oper.* I. S. 200. und Callisen T. II. §. 749. die Incision klein, 3 – 4 Linien.

Allein die Lage der Schenkelgefäfse kann nicht Norm seyn, weil, wenn auch der ursprünglich an ihrer innern Seite herabgefallne Bruch nach und nach auf sie, oder über sie hin gedrängt wird, dennoch die Epigastrica, um welche es eigentlich zu thun ist, immer an der Aufsenseite des Bruchsackhalses liegen bleibt.

S. Hull a. a. O. S. 14.

Da bei diesen so gerichteten Einschnitten die Bauchschlagader und der Saamenstrang mehr oder weniger gefährdet waren, so erfand man noch an-

dere Akiurgieen, wodurch die Erweiterung zunächst des Leistenbandes sicherer erwirkt werden dürfte. Dahin gehört

Bells Verfahren; er lehrte den Finger so tief als möglich unter das Leistenband zu bringen, und dasselbe nicht ganz zu durchschneiden, sondern von seiner Oberfläche herein mit wiederholten kleinen Messerzügen blofs an- oder einzuschneiden, bis nur noch eine dünne leicht dilatable Fasernlage übrig ist, unter welcher der Saamenstrang unberührt liegt.

a. a. O. I. S. 279. Einwürfe s. Richter, Scarpa.

Else räth einen kleinen Einschnitt durch die Aponeurose des Obliquus externus, gerade über dem Schenkelbande und parallel mit ihm; durch diesen wird eine Rinnsonde ein- und hinter und unter dem Bande hervorgeschoben, dann auf jener das Band durchschnitten: hierbei kommt die Sonde zwischen dem Messer und der Schlagader zu liegen.

Hull theilt dieses Verfahren mit a. a. O. S. 24 ff. Cooper P. II. S. 17.

Hull modificirte die Encheirese dahin: die Sonde wird $\frac{1}{2}$ Zoll über dem Rande des Schenkelbandes durch die eingeschnittne Aponeurose des Obliquus bis zum Bogen herabgeschoben, dann auf ihr der gefafste Theil der Flechse durchschnitten. Ein Gehülfe zieht hierauf den Saamenstrang mit einem stumpfen Haken aufwärts, und nun wird der Bogen, nahe seinem Schoofsbeinwinkel, von vorne nach hinten schräg nach auf- und einwärts gegen die Linea alba getrennt.

a. a. O. S. 25. Lawrence S. 516.

Scarpa hebt die Spannung des Bandes, indem er vier bis fünf perpendiculäre Einschnitte (Scarificationen) auf die Fläche desselben bis zum Rande hin in einer Reihe nicht weit von einander entfernt und so tief wirkt, dafs sie, ohne durch das ganze Band hindurch zu dringen und die hinter ihm liegenden Gefäfse zu gefährden, hinreichen, dasselbe zu erschlaffen.

a. a. O. S. 233.

Ich bediente mich mit Erfolg der Einkerbungen des Leistenbands längst seinem Rande hin, indem ich, aufserhalb dem Bruchsacke, mit einer Knopfscheere fünf nur eine Linie lange, zwei Linien von einander abstehende Anschnitte, gegen den Schoofsbeinwinkel des Bandes hin, machte.

Chirurg. Versuche 1. B. S. 183 ff.

C. Die Einschneidung des innern Randes des Leistenbands, angezeigt bei der Einklemmung durch dasselbe im Schenkelringe; (nach Scarpa Einklemmung durch den Bruchsackhals, nach Hesselbach Einklemmung an der innern Lücke, nach Lawrence Einklemmung vom hintern Rand des Schenkelbogens).

Gimbernat bezeichnete diese Stelle zuerst theils als die ausgiebigste und gefahrloseste und von aller Gefäfsberührung entfernteste, theils, als die einzige, in wie ferne allein von ihr jede Einklemmung abhänge. Alibert behauptet, diese Methode sey schon früher der französischen Chirurgie bekannt gewesen *)? Ob sie Latta und Scarpa, die Gimbernat's zwar nirgends gedenken, aber ihm gleich operiren, kannten, fragt sich. Lawrence begünstigt sie sehr. — Man hat eingewor-

fen die tiefe Lage der Stelle, die Festigkeit der Strictur, und daher die leichte Möglichkeit den Darm zu verletzen, besonders aber den bisweilen variirenden Lauf der Art. epigastrica oder obturatoria an der innern Seite des Bruchsackhalses, die dann gewifs unter den Schnitt fallen**).

*) *Rec. periodique* T. I. S. 331.

**) Tödlicher Fall durch die obturat. in Trüstedt üb. die Vorzüge der Ausdehnung vor dem Schnitt bei der Oper. d. eingeklemmten Schenkelbr. in Rusts *Magaz.* 3. B. 2. Heft.

a. Nach Gimbernat bringe man eine ziemlich tiefe Rinnsonde an der innern Seite des Darms zwischen ihm und dem Bruchsack schief von aufsen nach innen in den Schenkelring, stütze sie fest auf den Ast des Schoofsbeins, so, dafs ihr Rücken gegen den Darm, die Furche gegen die Schoofsfuge sieht; indem dann auf letzterer ein schmales Bistouri eingeführt und dieses mit der Sonde auf dem Aste des Schoofsbeins bis zu seinem Körper horizontal fortgeschoben wird, wird der innre Rand des Schenkelbogens (Leistenbands) vier oder fünf Linien eingeschnitten.

S. 40. d. deutsch. Uebers.

b. Ohne den Bruchsack zu öffnen, soll man nach Latta durch Trennung des Fetts und der Schenkelbinde die Insertion des Leistenbands blofslegen, und dieses dann behutsam von seiner Insertion an der Crista ossis pubis losschneiden.

Pract. Syst. of Surg. Edinb. 1794. deutsch Berlin 1801. 1. B. S. 248.

c. Scarpa verordnet: nachdem man den Bruchsack geöffnet und so weit an- und hervorgezogen hat, dafs man eine feine Rinnsonde zwischen ihm

und dem Darm einführen kann, so wendet man die Rinne abwärts gegen den innern und untern Winkel des Leistenbandes, und seine Befestigung an das Schoofsbein, führt darauf das Knopfbistouri mit nach abwärts gegen jene Befestigung gerichteten Schneide ein, und spaltet so den Bruchsack längst seinem innern und untern Theile, und schneidet zugleich das Leistenband abwärts zwei oder drei Linien tief nahe seiner Befestigung am Schoofsbeine ein.

a. a. O. S. 240.

d. Hesselbach bestimmt diese Schnittweise blofs für das männliche Geschlecht (s. oben d.); man müsse den Bogen des Leistenbandes bei dem innern Ende der Lücke in der Queere (horizontal) nach innen, gegen die Schoofsbeinvereinigung einschneiden.

a. a. O. S. 54.

e. Erst dann, wenn durch Einschneidung des vordern Rands des Schenkelbogens (des äufsern Leistenbands) nicht Raum genug gewonnen wird, zerschneidet Cooper noch den dünnen hintern Rand (das innre Leistenband) desselben, indem er dem Messer nach und nach die Richtung nach oben und innen giebt.

f. Lawrence trennt auf der unter den Rand der Flechse gebrachten Spitze des Fingers oder des Nagels (oder bei sehr enger Strictur auf der Rinnsonde) die einzelnen Fibern mit dem Knopfbistouri, von dem nur das stumpfe Ende unter die Strictur geschoben werden soll: das vorgefallne Darmstück werde zur Seite gehalten.

a. a. O. S. 519.

2. Erweiterung der Bruchpforte durch unblutige Ausdehnung.

Arnaud nahm sie zuerst vor.

S. oben S. 168. — Arnaud's *Mem. d. chir.* London 1768. Bell I. Tab. IV. f. 6. Scarpa bestimmt Arnaud's Haken für die Fälle, wo das Leistenband, und Le Blanc's Dilatator, wo der Bruchsackhals die Einklemmung bildet. S. 256. Trüstedt's *Abh. über die Vorzüge der Ausd. vor dem Schnitt* ist bereits oben C. angeführt worden.

Zur Stillung der Blutung aus der Bauchschlagader die Compression oder Ligatur (s. S. 167.); letztere müfste an beiden Enden des zerschnittnen Gefäfses angelegt werden, und ist nach Bell und Scarpa der tiefen verborgnen Lage der Arterie wegen bei magern Individuen höchst schwierig, bei fetten ganz unmöglich, ohnerachtet sie Sharp für sehr leicht hält.

Unzuläfsig ist Günz's Charpiemeisel, oder Rudtorffer's Kegel von Badschwamm, in Leinwand gewickelt und mit kaltem Wasser oder einem styptischen Liquor getränkt. a. a. O. S. 68.

Sinnlos war Le Blanc's Vorschlag, den Saamenstrang lieber gleich vor dem Einschnitte des Leistenbands zu unterbinden, und nachher zu castriren. a. a. O. S. 10.

Ueberhaupt giebt sich die Verletzung nicht immer sogleich und zeitig genug zu erkennen, indem das Blut meist nach innen austritt. Defshalb, und weil es der Kunst an Zeichen fehlt, woraus sie den variirenden Verlauf der Schlagadern prognosticiren kann, dürfte es als Regel gelten, wenigstens nach einem jeden tiefen Bruchschnitte zu untersuchen, ob vielleicht eine der Arterien

verletzt sey, oder nicht. Zur Ausmittlung solcher Verletzung hat Hesselbach ein Werkzeug gegeben, welches zugleich, nöthigen Falls, als Compressorium gebraucht werden kann.

S. dessen S. 167. angef. Schrift Taf. 1. u. 2.

V. Lösung der Einklemmung im verhärteten, verengten Bruchsackhalse.

1. Bei Verengung ohne Verwachsung des Darms.

Oft ist wohl die Strictur des Halses nur scheinbar, und die Einklemmung hängt eigentlich und zunächst vom innern Leistenbande ab, daher mufs letzteres nach Gimbernat's Methode erweitert werden.

Wirkliche organische Verengung des Bruchsackhalses, wie sie Le Dran, Monro sahen, soll gespalten werden.

Le Dran erweiterte den Hals mit dem Bistouri caché, eben so, sagt er, wie man den Bauchring bei dem Leistenbruche erweitert: vorher hatte er auch schon das Leistenband eingeschnitten.

Observ. d. Chir. T II. S. 6.

Nach Monro, ohne den ganzen Bruchsack zu öffnen, blofs die Strictur in der Art zu spalten, dafs man über derselben durch einen kleinen Einschnitt eine vorne aufgebogene Rinnsonde ein-, und unter ihr durch einen zweiten austreten läfst, und das so Aufgefafste zerschneidet.

Descr. of all the Bursae mucosae S. 52.

Nach Hull eben so, nur bringt er die Sonde disseits der Strictur ein, und jenseits aus, oder schiebt

schiebt sie blofs von disseits unter, ohne jenseits eine Gegenöffnung zu wirken.

a. a. O. S. 44.

2. Bei wahrer Verengung des Bruchsackhalses mit Verwachsung des Darms.

Nach geöffneten Bruchsacke, durch eine etwa noch unverwachsne Stelle die Rinnsonde einzubringen und die Strictur zu spalten, oder ist die Verwachsung an sich eine lockere, durch Trennung derselben der Sonde den Weg zu bahnen.

Waltet hingegen eine so feste allgemeine Verwachsung mit der Strictur vor, dafs sie nicht getrennt, mithin auch zwischen Darm und Bruchsackhals kein Messer zur Trennung der Strictur eingebracht werden kann, so bleibt nichts übrig, als zu verfahren,

wie Arnaud in einem dergleichen Falle verfuhr: er öffnete (es war ein Weib) den eingeklemmten Darm selbst, brachte eine Rinnsonde in die Höhle desselben und spaltete auf derselben mit einem Zuge die obere Wand des Darms, den Bruchsackhals und das Leistenband mit gutem Erfolge.

S. Scarpa a. a. O. S. 243.

Oder wie Scarpa beim männlichen Geschlechte lehrt: man schneide den Darm in einiger Entfernung vom Leistenbande an, führe eine Rinnsonde mit nach abwärts gekehrter Rinne ein, und schneide mit einem Messerzuge die innere und untere Wand des Darms, denselben Theil des Halses und den innern und untern Winkel des Leistenbandes nicht weit von der Spina pubis ein.

a. a. O. S. 244.

Uebrigens sey der Wundarzt bei der Messertrennung, besonders der Verwachsungen der hintern Fläche. sehr behutsam, der Adhäsion an den Gefäfsen wegen.

VI. Schliefsung des Bruchsacks.

Heister, Le Dran *) stimmen vorzugsweise beim Schenkelbruch auf radicale Unterbindung des entleerten Bruchsacks, weil hier beim Freimachen desselben kein Saamenstrang zu fürchten sey. Richter mifsbilligt sie, weil der Sack gemeiniglich an den Schenkelgefäfsen adhärire. Langenbeck findet die Radicalcur durch Ligatur sehr sicher und anwendbar **).

*) a. a. O. S. 21.

**) *Bibl.* IV. 2. S. 320.

C.

Operation des Nabelbruchs.

Desault über d. Nabelbr. d. Kinder s. chir. Nachl. 2. B. 4. Th. S. 24 ff.

Cooper Anat. and surg. Tr. of crural and umbilical hernia. London 1807. gegen die Ligatur.

Oken üb. d. Entstehung und Heilung der Nabelbrüche. Landshut 1810. gegen die Abbindung.

Sommerring üb. die Urs. Erk. und Behandl. der Nabelbr. Frkft. 1811.

Thurn üb. d. Urs. d. Nabelbr. bei Kindern u. deren Heilung, besonders durch Abbind. in Chiron II. 2 u. 3.

Martin pract. Bem. üb. d. angebohrnen Nabelbr. u. d. Ligatur dess.

Girard üb. den Nabelbr. bei Kindern. Gegen das Abbinden. Beide im Journ. gen. d. Med. d. Chir. par Sedillot XLI. Jul.

1. Die **Unterbindung**, um Absterben des Bruchsacks und Vernarbung der abnormen Oeffnung zu vermitteln.

Celsus, der sie unstreitig aus den ältern Griechen schöpfte, stellt mehrere Typen derselben auf; sie erhielt sich bis ins Mittelalter, wurde durch die Compression verdrängt, für gefährlich erklärt, und erst von Saviard*) und von Desault wieder aufgenommen; neuerlich von Scarpa, Cooper und der Société de medecine zu Paris ganz verworfen.

Cels. Lib. VII. cap. 14.

*) *Rec. d'Obs. Chir.* Paris 1702. Obs IX. S. 45.

a. Nach Celsus, die Theile rein zurückzubringen, um die Basis des Bruchsacks einen Faden (läfst dieser nach, einen neuen fester) zu schnüren und den obern Theil zu ätzen oder zu brennen.

So auch, doch ohne zu cauterisiren, Saviard und Desault. Gewöhnlich fällt durch drei Ligaturen nach acht bis zehen Tagen der Theil ab; das Geschwür wird trocken verbunden, und noch zwei oder drei Monate eine Zirkelbinde fortgetragen.

b. Einen doppelten Faden mit einer Nadel durch den Grund zu führen und die Enden an beiden Seiten zusammenzuknüpfen, nach Celsus.

So auch Martin, der jedoch um beide Bunde noch einen gemeinschaftlichen legt.

c. Vor (oder, nach Paul Aegineta, nach) der Unterbindung den Sack auf seiner Höhe einzuschneiden, und die noch inne liegenden Theile zurückzudrücken. Celsus.

d. Paul Aegineta fügte diesem letztern Verfahren noch Einschnitte um die Basis hinzu, in welche die Ligatur gelegt wird *). Diesem Typus folgen die Araber und Arabisten.

*) *Rei medic.* lib. VI. cap. LI.

e. Guincourt wickelte, nach gemachter Reposition, erst den ganzen Umfang der bis zur Mitte der Schenkel herabragenden Geschwulst mit einer einfachen, nach 6 und wieder 6 Tagen fester angezognen, Binde ein: dann wurde die dadurch verkleinerte Geschwulst mit lose angelegter, täglich neu angezogner Ligatur umgeben, so dafs sie nach 55 Tagen abfiel.

Journ. d. Med. par Corvisart T. 21. 1811.

2. Operation des eingeklemmten Nabelbruchs.

Im Wesentlichen der des Leistenbruchs gleich; ein, des dünnen, genau mit der Haut zusammenhängenden Bruchsacks wegen behutsamer Längenschnitt mitten über die Geschwulst (Kreuzschnitt nach Le Dran, in der Gestalt eines umgekehrten T nach Cooper). — Die Richtung des Schnitts zur Erweiterung gehe

a. wenn es der Nabelring ist, auswärts nach links hin, nach rechts will Sabatier, nach abwärts Scarpa; ist gleichgültig.

b. Wenn der Bruch durch eine Flechsenspalte getreten, nach unterwärts, queer seitwärts nach Richter *). Sömmerring räth da einzuschneiden, wo das Gefühl die stärkste Schnürung verräth **). Scarpa nach der einen oder andern Seite der sehnigen Spalte.

*) *Wundarzn.* Th. 5. §. 549. **) a. a. O. S. 97.

Nach Cooper und Lawrence bei nur einigermaafsen grofsen Nabelbrüchen den erweiternden Schnitt ohne Oeffnung des Brucksacks zu machen, oder diesen nur so weit zu öffnen, dafs man den Ort der Einklemmung zerschneiden kann. Eben so besonders auch dann, wenn der Darm fest angewachsen ist, der nun aufsen bleibt, und mit der durch Näthe oder Heftpflaster über ihn hingezognen Haut bedeckt wird.

Im letztern Falle soll nach Scarpa blofs ein halbzirkelförmiger Hauteinschnitt auf der äufsern Seite des Ursprungs des Nabelbruchs gewirkt, dann daselbst das sehnige Gewebe behutsam gespalten, und der sehnige Rand des Nabelrings auf der Rinnsonde oder Fingerspitze eingeschnitten werden.

a. a. O. S. 363.

D.

Operation des Bauchbruchs.

a. Die Radicaloperation, welche bei kleinen und neuen Brüchen anwendbar seyn mag, lehrt Celsus zuerst, und zwar entweder

1. werde nach Zurückbringung der Därme, eine Nadel mit doppelten Faden durch die Basis der Bruchgeschwulst geführt, und diese rechts und links umbunden, so dafs das Gefafste nach und nach abstirbt. — Oder

2. man schneide aus der Mitte der Bruchgeschwulst ein myrtenblattförmiges Stück aus, und hefte die Wundränder gegeneinander. — Oder

3. man richte den Hautschnitt dahin, wo das Bauchfell zerrissen ist, schneide dann die Ränder

des Risses, um sie zur Verheilung geneigt zu machen, wund, und hefte alles zusammen.

Celsus lib. VII. cap. XVII.

b. Im Falle einer Einklemmung, werde

1. wenn das Ausgetretne ohne Bruchsack, gerade hinter der Haut liegt, der Hautschnitt vorsichtig geführt, und die einklemmende Spalte erweitert: meistens reicht der Finger oder der Arnaud'sche Haken hin; ist ein Schnitt nöthig, trenne er, wo möglich, die Bauchmuskeln der Länge nach.

2. Wenn die Einklemmung durch den Bruchsack selbst verursacht ist, die Haut und das Fettgewebe zu spalten, den Bruchsack in einem mit der Pincette aufgefafsten Punkte einzuschneiden, und von da aus auf einer Hohlsonde ganz zu öffnen.

La Faye bei Dionis a. a. O. S. 121.

3. Ist die Geschwulst über die mittlere Gröfse, werde die Operation ohne Oeffnung des Bruchsacks vollbracht, nach Cooper und Lawrence.

E.

Operation der Seitenbrüche.

Der eingeklemmten, ist gleich der andern incarcerirten Darmbrüche, nur dürfte die Oeffnung des innern Bruchsacks hier meistens unnöthig und nicht gefahrlos seyn.

Hat das innliegende Darmstück sich in einen Beutel verlängert, diesen, wenn er klein und unschadhaft ist, zurückzubringen, — oder abzuschneiden? oder locker zu unterbinden?

Richter V. §. 505 ff.

F.

Operation des Fruchthälter- und des Scheidenbruchs.

Chopart und Desault Anl. z. Kenntnifs der ch. Kr. 2. B. S. 411.

Journ. d. med. chir. par Le Roux T. XXXV.

Mem. d. l. Soc. d'Emulat. T. II. Paris 1800.

In einigen der seltnern Fälle des durch den Bauchring vorgefallnen beschwängerten Fruchthälters wurde die Geburt durch den Kaiserschnitt vermittelt?

Der eingeklemmte Scheidenbruch: liegt er dem Eingange der Scheide nah, seinen äufsern Bruchsack zu öffnen, und die Spalte mit dem Finger oder einem Dilatatorium zu erweitern.

Hoin in Le Blanc's *Inbegr. d. chir. Operat.* 2. B. S. 231.

Oder nach Hoin, die Gegend unter dem Nabel, auf der Seite des Bruchs, einzuschneiden, um den Darm über der Einklemmung zu fassen und in den Unterleib zurückzuziehen.

a. a. O.

G.

Operation des Leistenblasenbruchs.

Verdier Rech. sur la hernie de la vessie Mem. d. Ch. T. 11. S. 1 — 56.

Pipelet sur les hern. d. l. vessie et de l'estom. ebendas. T IV. S. 181.

1. Bei einer entstandnen Einklemmung den Blasenstich mit dem Troikar durch den Bruch zu machen.

2. Durch einen Einschnitt die Harnblase und die Därme blofszulegen, den Bauchring zu erweitern, und die Reposition zu versuchen.

3. Wenn die im Bauchringe verwachsne, verhärtete Harnblase nicht zurückzubringen ist, soll sie nach **Pott** abgeschnitten werden?

Pott's *chir. Werke* 2. B. S. 529.

4. Den **Steinschnitt** in der aufsenliegenden Harnblase, s. unten.

VII.

Behandlung der Darm- und Netzausfälle durch Bauchwunden.

Nach **Rousset, Paré** in den eingeschnürten Darm einige Nadelstiche zu machen, um durch Entleerung der angehäuften Luft den Umfang desselben zu vermindern. S. oben S. 93.

Paré *Oeuv.* liv. X. chap. 36.

Um die Bauchwunde mit dem Messer zu **dilatiren**, drücke man die Därme von dem Wundwinkel zurück, bringe eine vorne leichtgebogne Hohlsonde ein, halte sie senkrecht, ziehe das zunächst an ihr liegende Darmstück etwas hervor, um sich zu überzeugen, dafs nichts davon zwischen sie getreten ist und führe nun auf ihr ein ebenfalls gebognes Scalpel mit stumpfer Sondenspitze ein.

Zum Einschnitt wähle man in der Regel den **obern** Wundwinkel, — beim Netzvorfall den **untern**, — man meide die Richtung nach der Nabelvene, der Oberbaucharterie, der weifsen Linie.

Kann, wegen zu starker Einschnürung, die Sonde nicht eingebracht werden, durchschneide man vorher gegen den auf den Wundwinkel angesetzten Nagel des Zeigefingers, die Bauchdecken bis zum Bauchfell mit wiederholten Messerzügen von aufsen nach innen.

S. Sabatier I. S. 9—14. Richter V. §. 22—24.

Vierte Abtheilung.

Operative Verfahren

zur

Entfernung zweckwidriger Stoffe und Gebilde aus ihrem organischen Zusammenhange, oder ganz aus dem Bezirke des Organismus.

Diese Operationen bestehen

entweder in Eröffnung geschlofsner Gebiete, um das in ihnen enthaltne Kranke, Fremde zu entfernen;

oder in unmittelbarer Trennung kranker, entarteter Gebilde, mit oder ohne Entfernung derselben aus dem Bezirke des Körpers. — Wenigstens sind, das eine oder das andere, ihre nächsten Wirkungen.

Wir sehen zuerst die, welche an verschiednen Theilen des Körpers verübt werden können,

dann jene, welche nur bestimmten Theilen zukommen.

I.

Die Phlebotomie.

Walbaum d. venaes. Gött. 1749. in Hall. Disp. chir T V.

Bücking v. d. Blutaderöffn. Wolfenb. 1752.

Desselb. Anl. z. Aderlassen. Stendal 1781.

Die Geschichte der Phlebotomie entwirft Walbaum.

1. Das Aderlassen der Alten mit bistouriartigen Phlebotomen.

   Die erste nähere Belehrung über Manöver und Werkzeuge, s. Abulcasem lib. II. cap. XIV. Basil. 1541.

2. Das Aderlassen mit der Lanzette, dessen erste Spuren im dreizehnten Jahrhunderte*) vorkommen.

   *) In Guil. Britannici *hist. Phil. August.* s. Walbaum §. 22.

   Die ältern Formen der Lanzette zeichnet Botalli *d. modo inc. venae cut. scarif. et hirud. appl.* Lugd. 1577. S. 204.

   Manöver s. Bell I. S. 64 ff.

3. Das Aderlassen der Deutschen mit der Fliete.

   Der Urtypus der Fliete findet sich schon in Abulcasem a. a. O. Abb. Botalli a. a. O. Heister I. Tab. XI. f. 3.

4. Das Aderlassen mit dem Schnepper (einer gefederten Fliete); wohl Erfindung der holländischen Chirurgie, zuerst von Pasch beschrieben *).

   *) *Inu. nouantiqu.* Lips. 1699.

   Dzondi's verbesserter Schnepper in *Hall. allg. Lit. Zeit.* N. 31. 1818. *Salzb. Z.* 1818. I. S. 335.

Gesammte Mechanik dieser Operation. Wahl der Vene. — Verschiedner Mechanismus der Schnepper. — Wahl und Stellung der Eisen nach den Individuen u. s. w. — Richtung, Gröfse der Incision.

S. besonders Bücking a. a. O. cap. 2. Tab. I. II.

Oeffnung der Vena iugularis:

entweder mit der Lanzette gerade zu, oder nach vorgängigem Hautschnitt mit dem Bistouri, und zwar in schräger Richtung d. i. von unten nach oben und von innen nach aufsen.

Bell a. a. O. S. 112. Compression der andern Jug.

II.

Die Arteriotomie.

W. Butter d. arteriot. Edinb. 1761.

Ebendess. an improv. meth. of opening the temp. art. Lond. 1783.

Wurde wohl zuerst von Aretäus *), überhaupt häufiger in der ältern, als neuern Chirurgie unternommen.

*) *De curat. morb. diut.* L. B. 1735. lib. 1. cap. 4.

Bei oberflächlichen Arterien ein einziger Stich der Lanzette, bei tiefern vorher Incision der Bedeckungen; oder das Gefäfs wird queer durchschnitten, nachher comprimirt.

Pearsons Messer hierzu Savigny Pl. 28. f. 2.

Kane durchschneidet die Art. temp. nur halb, und wenn die gehörige Quantität Blut weggelassen ist, ganz, und unterbindet sie, weil Compression besonders bei Augenentzündung sehr schädlich sey.

Edinb. Med. und Surg. Journ. N. LV.

III.

Das Scarificiren.

Kleine Stiche, Einschnitte mit dem Bistouri oder der Lanzette, der Länge nach, — in der Queere?

Kritische Discussion, ob die Erfindung Antyllus, Apollonius oder Galen zukomme, s. Peyrilhe *hist. de la chir.* T. II. Paris. 1780. S. 478.

Prosper Alpin. *d. med. Aegypt.* L. III. Cap. 8.

1. Der Augen und Augenlieder (Ophthalmo- und Blepharoxysis), schon von Hippokrates angedeutet, von Woolhouse erneuert. Das Manöver ist verschieden, je nach den Werkzeugen *).

Mauchart *d. ophthalmoxysi.* Tub. 1726.

Platner *d. scarificatione oculorum.* Lips. 1728.

*) Arnemans Uebers, S. 64.

2. Des Zahnfleisches.

Die Zahnfleischlanzette der Engländer, s. Bell III. S. 534. Taf. IX. Fig. 114. Savigny Pl. VIII. fig. 14. Dyer's Scarificator, s. *phys. med. Journ.* nach Bradley und Willich. Lpz. 1800. S. 30. Fig. D. E.

3. Des Gaumens, der Zunge, der Mandeln: mit einer umwickelten Lanzette, mit dem Pharyngotom.

S. Arnemans Uebers. S. 92. die englische Tonsil Lanzett Savigny Pl. XXIII. Fig. 11. Bells Scarificator II. Tab. VI. f. 41. 42.

Der grausame Hypospathism und Periskitism der Alten.

Celsus Lib. VII. cap. 7. 15. Paulus Lib. VI. cap. 6. und 7.

Die Acupunctur der Chinesen.

Dujardin *Hist. d. l. chir.* T. I. S. 95. f. 1—4. Heister Tom. I. Taf. XII. f. 6. 7.

IV.

Das Schröpfen.

Mapleson a Treat. of the Art of Cupping, in which the History of that operation is traced. Lond. 1813.

1. Das Schröpfen der Alten mit dem Schröpfkopfe; er wurde, nachdem die Stelle mit dem Scalpel vorher scarificirt war, — oder erst vor der Scarification mit der Lanzette, und dann wieder nach derselben aufgesetzt.

Celsus lib II. cap. XI. beschreibt die Encheirese zuerst näher. Die frühsten Abbild. der Schröpfkopfe, s. Abulcasem L. II. cap. XCVI. der Basl. Ausg. 1541.

2. Mit dem Scarificator.

Die Varietäten der Schröpfmaschine, deren erste Idee vielleicht in Paul Aeginetas Werkzeuge, einem dreifachen Messer, liegt *), — von Paré's Scarificator **) Lamzweerde's Werkzeuge ***) an, bis auf den neusten englischen Schröpfapparat †).

*) Lib. VI. cap. 41. **) Lib. 12. ch. 5.

***) *App. ad armam. Scultet.* L. B. 1692. Taf. 26.

†) Savigny Pl. VII. f. 1—9.

Blegborough's Dampfmaschine zum Schröpfen u. zu Bähungen, s. *Journ. d. ausl. med. Lit.* von Hufel. Schr. u. Harless II. B. Aug. S. 205.

Profuse Blutungen kann wohl die Verwandlung der blutenden Fläche in eine Borke durch Aetzmittel nöthig machen. Hodgson a. a. O.

V.

Das Anlegen der Blutigel.

Schmucker verm. Schrift. 1 B. S. 77. Tab. II.

Brünninghausen in Slzb. med. Z. 1794. 1. B. S. 132.

Clesius Beschr. d. med Blutigels. Halle 1811. 2 Kpf.

Johnson Tr. on the Medicinal Leech. Lond. 1816.

Kunzmann anat. physiol. Unters. über d. Blutigel. Berlin 1817. mit 5 Kpf.

Themison *) führte wahrscheinlich den medicinischen Gebrauch der Blutigel ein.

*) Nach Le Clerc *hist. d. l. med.* S. 442.

Application mit den Fingern zwischen Leinwand, zwischen einem zusammengerollten Kartenblatte, oder mit Cavets, Bachs, Löfflers, Brünninghausens Vorrichtungen.

S. Rougemont *Handb. d. chir. Op.* S. 94.

Kann die Blutung weder durch Druck noch Styptica gestillt werden, Aetzmittel nach Hodgson. Autenrieth empfiehlt einzelne Charpiefäden in die Mündung des Bisses zu drücken.

Tübinger Blätter 2. 1. S. 57. — Paulet üb. die Gefahr, Blutigel an gewisse Theile zu setzen in *Recueil period.* T. XXXII.

Verstärkt kann die Blutung werden durch Bähen mit warmen Wasser oder einen aufgesetzten Schröpfkopf.

Whitford's künstlicher Blutsauger. *New Engl. Journ.* 1816. Vol. V. N. 2.

VI.

Die Erweiterung und Gegenöffnung der Wunden.

1. Der Schufswunden.

Der Wahn des Mittelalters, Schufswunden seyen vergiftete Wunden, begründete das Kunstgesetz, jede dergleichen Verletzung zu scarificiren, und zu

erweitern; man blieb diesem Verfahren auch in der Folge, als man von jenem Irrthum zurückkam, treu, und fand neue Gründe dazu. Es zu beschränken bemühte sich neuerlich vorzüglich Hunter *), so dafs es jetzt nur bedingt in Anwendung kommt.

*) F. Hunter *Vers. über das Blut, die Entzünd. und die Schufsw.* a. d. Engl. Lpz. 1797. 2. B. auch B. Bell IV. S. 207. — Gegenbemerkungen s. in John Bell *über die Natur und Heil. d. Wunden* a. d. Engl. Lpz. 1798. S. 176 ff.

Langenbeck v. d. Behandl. der Fistelg., d. Schufskanäle und grofser Eiterh. *N. B.* 1. B. 2. St. S. 315.

Ist der Schufskanal nicht zu lang, seicht unter der Haut, ihn der ganzen Länge nach zu spalten, im Fall er eng ist, auf der Hohlsonde, ist er weit, auf dem Finger.

Geht er tiefer ins Glied, ihm die Gestalt eines Kegels zu geben, dessen Basis aufsen, die Spitze im Boden des Schufsganges ist.

Hat er zwei Oeffnungen, und liegt er seicht, ihn von der einen bis zur andern zu spalten; — ist er lang, ihn mittelwegs zu öffnen; — geht er tief, ihn durch Einschnitte so zu erweitern, dafs er zwei Kegeln gleicht, deren Spitzen sich in der Mitte des Kanals berühren.

Ist der Boden des Schufskanals nicht weit von der Haut entfernt, ihn gegenzuöffnen.

Manöver der Gegenöffnung. — Aufser den Werkzeugen in Arnemans Uebers. S. 219. s. oben S. 63. und Assalini's feilförmige Sonde.

Einlegung eines Fiterbands in Schufswunden? Ueber ihren Mifsbrauch, s. Trecourt *chir. Abh.* a. d. Franz. Lpz. 1777. S. 263 ff.

Lan-

Langenbeck unterbindet veraltete und ihrer Richtung wegen mit dem Messer nicht dilatable Schuſskanäle.

a. a. O. s. oben S. 62. 63.

2. Der Stichwunden.

Gröſsere mit dem Messer zu dilatiren, oder durch Quellmeisel, Darmsaiten, silberne oder bleierne Röhren offen zu halten, um dem Wundsecretis Abfluſs zu schaffen.

S. Bell IV. S. 57.

Besondere Zwecke dieser Wundvergröſserung können seyn:

a. Entfernung fremder Körper, besonders aus Schuſswunden.

Thomassin *Abh. üb. d. Herausziehen fremder Körper etc.* a. d. Frz. Straſsburg 1788.

Percy *v. Ausz. fr. K. etc.* Straſsburg 1789.

Auſser den Werkzeugen in Arnemans Uebers. S. 221. Chevaliers Kugelzange im *Journ. d. ausl. Lit.* Jan. 1803. Tab. VIII. S. 75.

Ueberall, wo der Finger zukann, sondirt und ziehet man mit diesem das Fremde zweckmäſsiger, als mit Werkzeugen aus. Eingedrungne weiche Stoffe fordern die Schraubensonde, Schrote den Löffel, ein Umgraben der kleinen Wunde mit der Messerspitze, Kugeln die Kugelzieher, die Zangen.

Ist der fremde Körper in einem dicken oder platten Knochen eingekeilt, werde die Stelle austrepanirt, oder mit dem Perforativ und Hebel ausgestemmt; zwischen zwei Rippen eingeklemmt, durch einen Haken oder Hebel ausgehoben; zwischen zwei groſsen Knochen, ein Stück von die-

sem ausgesägt; in einem Gelenke, wird wohl meistens die Amputation oder die Decapitation nöthig; in der Harnblase, der Steinschnitt. Nicht selten mufs und kann man ihn der Natur überlassen *).

Fremde Körper in die Conjunctiva des Auges eingedrungen, sollen mit einer Staarnadel ausgehoben werden; Himly bedient sich Beers flacher silberner Sonde, hakenförmig gekrümmt **).

*) Gnügende Anweisung giebt Boyer *Abh. üb. d. chir. Kr.* 1. B. S. 324 ff.

**) *Ophth. Beob.* 1. St. Bremen 1801. S. 143.

b. Um Sehnen, Nerven und sehnige Ausbreitungen zu entspannen.

Bei letztern erweitere man die Wunde mit einem Kreuzschnitte, oder, nach Bedarf in verschiednen Richtungen, und schneide selbst die Muskeln an; angeschnittne Nerven und Sehnen schneide man ganz durch.

c. Um verwundete Arterien zur Unterbindung blofszulegen.

Nach angelegtem Turniket oder Druck, werde die Wunde nach der Richtung, nach welcher die Arterie verläuft, erweitert, auf der Hohlsonde, wenn jene unter der Haut verläuft; die tiefe werde durch vorsichtig von aufsen nach innen geführte Messerzüge blofsgelegt. Es ist nicht immer leicht, gelingt wohl gar nicht, die Gefäfswunde zu entdecken oder zu erreichen, besonders, wenn sich die Arterie weit hinein in ihre Scheide, oder in die Tiefe zurückgezogen hat.

In diesem Falle ist fast nur die einzige Auskunft möglich, oberhalb und entfernt von der Wunde den Stamm des verletzten Arterienastes an einer

Stelle, wo er leicht blofsgelegt werden kann, blofszulegen, und zu unterbinden. Hodgson verwirft es, als unsicher, weil entweder aus dem untern Gefäfsende, oder aus dem obern die Blutungen durch einmündende Zweige fortdauern könne.

Hodgson *v. d. Krankh. d. Art. u. Venen* S. 489.

Aus diesem letztern Grunde sey es nach Hodgson auch Regel, bei grofsen Arterienwunden nie das obere Gefäfsende allein, sondern jederzeit beide, und zwar so nahe als möglich an der Wunde zu unterbinden.

Ist die Anlegung der Ligatur unmöglich, bringe man auf und in die Wundöffnung der Arterie eine Wieke von Wasch- oder Eichenschwamm, oder Charpie an, fülle die äufsere Wunde mit Charpie und graduirten Compressen aus, und führe die Kreisbinde darüber*). — Bei einer sehr kleinen Wunde einer blofs angestochnen Arterie, schliefse man die äufsere Wunde, und bringe auf der Haut Compressendruck an.

*) Langenbeck legt Moore's Compressorium darauf. *N. B.* I. 2. S. 330.

Die Anwendung der Compressorien oberhalb der Wunde widerrathen Hodgson, und nach Versuchen Travers; Crampton vertheidigt sie.

Travers *Medico chirurg. Transact.* Vol. VI. S. 648 ff. Crampton a. a. O. und *Med. chir. Trans.* Vol. VII. S. 341 ff.

S. Assalini's Compressorium oben S. 45. u. 59. Ein ihm ähnliches gaben Percy und Duret; s. Richerand *Diction. d. Sc. med.* Leveillé *nouv. doctr. chir.* T. IV. S. 247.

VII.

Die Eröffnung der Abscesse.

Olnhausen d. opt. absc. aperiendi methodo. Gött. 1788.

David sur les absc. Prix de l'Acad. d. Chir. T. IX. s. Galerie der berühmt. Wundärzte Frankr. 2. B.

Hardmann üb. das Oeffnen der Abscesse Med. and Phys. Journ. Vol. XI. Apr. 1804. in Siebolds Chiron. 2. B. 2. St. S. 398.

A. Eröffnung der Haut- und Muskelabscesse.

Allgemeiner Grundsatz ist, an der spitzigsten, am meisten fluctuirenden Stelle, am niedrigsten Orte, und nach der Richtung des Theils zu öffnen. — Die neuere Chirurgie vereinfachte die Formen der Oeffnungen, beschränkte ihre Gröſse*), indeſs Rust die Maxime wieder vertheidigt, allenthalben, wo es nur immer zuläſsig, den Absceſs seinem ganzen Durchmesser nach mit dem Messer aufzuschlitzen **), um thätigere traumatische Reaction hervorzurufen.

*) Doch stimmt schon Celsus sehr für kleine Einschnitte, lib. 7. c. 2.

**) *Arthrokakologie* Wien 1817. §. 175 — 178. Vergl. Zang *Blut. Operat.* 1. Th. *Oncotomie;* nimmt zur Bestellung einer groſsen Oeffnung kein anderes Motiv an, als das der Complication mit Beinfraſs, Necrose, fremden Körpern u. s. w.

1. Mit dem Bistouri, der Absceſslanzette, dem Schnepper: letztere wird, vom Daumen und Zeigefinger gehalten, in die hüglich zusammengedrängte Haut eingestochen, die Spitze gehoben, und vorwärts gestoſsen; — ersteres ein-

gestoſsen und fortgezogen, — bei unterliegenden wichtigen Theilen, mit gegen den Absceſs gekehrten Rücken, gleich der Lanzette gehandhabt: — bisweilen ist Erweiterung auf der Hohlsonde nöthig.

S. Celsus a. a. O. Näher detaillirt die Encheirese der Alten Paulus lib. VI. cap. 34. und sein Commentator Fabr. ab Aquap. S. 138 ff.

Soll die Incision, wenn die Haut miſsfarbig, leblos ist, einfach, oder, nach Celsus, winklicht seyn, und das Verdorbne weggenommen werden? Bromfield *Wahrn.* S. 69. 71.

Sollen bei gröſsen Abscessen mehrere Oeffnungen gemacht werden? eine Gegenöffnung?

2. Mit dem actuellen Cauterium, nach Celsus, in nervenleeren Gebilden, am meisten von den Arabern geübt, von M. A. Severin erneuert, jetzt von Rust, besonders bei groſsen Gelenkabscessen und Lymphabscessen, wo der reichliche Messerschnitt zur Erregung einer schnellern phlogistischen Adhäsion der Hautdecken nicht hinreicht, wieder empfohlen.

S. unten O.

3. Mit dem Aetzmittel: Aetz- oder Höllenstein in einem gefensterten Klebpflaster angebracht (mit einem Kranze von Klebpflastermasse umgeben), und mit Charpie und einem zweiten Pflaster gedeckt.

Gegen die Anwendung des Aetzsteins Rust im *Magaz.* 1. B. 2. Heft III.

4. Mit dem Eiterbande, neuerlich besonders durch James Rae und Bell angeregt. Durch eine Oeffuung oben am Abscesse wird eine stumpfe geörte Sonde mit dem Eiterbande eingebracht, und unten durch einen gemachten Einschnitt ausgezogen.

Bell *v. d. Geschw.* S. 50 ff. fig. 1. Roschet Bemerk. üb. Bells Vorschl. die Absc. mit dem Haarseil zu öffnen. *Helv Museum* 2. Th. S. 282.

Rae bediente sich einer Troikarnadel dazu, s. Bell *vom Wasserbr.* f 8. 9. 10. Degruson in *Samml. f. pr. Aerzte* B. II. S. 554. Andere Werkzeuge s. oben S. 63.

5. Petits Methode, den vorher geöffneten Abscefs unter einem Schröpfkopfe auszuleeren.

S. *Annalen der engl. und franz. Chir.* von Schreger und Harlefs, I B. 1. St.

6. Hardmans Verfahren, den reifen Abscefs durch einen aufgesetzten luftleeren Schröpfkopf aufzuziehen und auszuleeren: selbst der Eiterpfropf der Furunceln trete dadurch hervor.

B. Oeffnung tiefliegender Eitersammlungen.

Nach einem etwas grofsen Hautschnitt wiederholte kleinere fortzusetzen, und immer zwischen ein mit dem Finger der Fluctuation nachzufühlen, bis sie entweder gefunden, und durch den kleinsten Schnitt geöffnet wird, oder man vom weitern Verfolge abstehen mufs.

C. Oeffnung eines Abscesses unter einer starken Aponeurose. In die Ränder der gespaltnen Flechsenhaut Queerschnitte zu machen, oder sie mit einem einfachen Kreuzschnitte zu spalten.

David a. a. O.

D. Oeffnung der Flechsenscheide beim Panaritium.

1. Einfache Einschnitte bis auf den Sitz des Eiters; doch werden diese oft durch Aftergranulation bald wieder verschlossen, daher

2. nach David einen länglichen Fleischlappen vom Eiterheerde aus bis an die Fingerspitze auszuschneiden,

3. Aetzmittel (Sublimattrochiscen) einzulegen.

Sue üb. d. Nutzen des Schnitts und Aetzm. z. Heil. d. Fingergeschw. in *Mem. d. l. Soc. d'Emul.* an II. S. 284. Pitiat *Journ. d. med.* 1788. Emmanuel ebendas. 1790. s. Hufelands *Annalen d. fr. Arzn.* I. 124.

4. Nach Faure, den Theil einer glühenden Kohle zu nähern, analog dem actuellen Cauterium der Alten. (Paulus, Fabr. ab Aquap.)

Faure sur l'usage d. l. chal. dans le traitm. des ulc. *Mem. d. Chir.* T. V. S. 821 ff.

E. Ausleerung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut.

Sie mit der Staarnadel mit mehrern Stichen anzubohren; — besser, mit dem Staarmesser einzuschneiden, selbst die Hornhaut ganz zu durchstechen. (Richter.)

F. Paracentese des Eiterauges.

Mauchart *d. hypop.* Tub. 1742. s. Hall. *Disp. chir.* T. II.

Ebenders. *d. empyesi oculi.* Tub. 1742.

Richter *d. hypop. Obs. chir.* Fasc. I. c. XII.

Walther *Heilung eines Eiterauges, nebst Bem. üb. d. Oper. des Hypopyon.* Landshut.

Von Galen und Aëtius beschrieben, war sie bis zum sechzehnten Jahrhundert fast vergessen, wo sie Paré und Guillemeau, späterhin besonders Meekren, Nuck und Bidloo wieder übten.

Galen *d. meth. med.* l. 14. c. 28.

1. Die Cornea wird am untern Theile mit dem Staarmesser hinreichend geöffnet.

Drücken des Auges bei etwas dicken Eiter, das Einspritzen St. Yves's, das Aussaugen Platers sind nachtheilige Encheiresen, s. Richter *Wundarzn.* III. §. 99.

Meekrens Lanzettmesser *Obs. chir.* c. X. S. 67. Heister Tab. XVIII. f. 10. — Woolhouse's punctuale, s. Platner *d. fist. lacr.* Heister, f. 23. — Bidloos Scalpell, *Excerc. anat.* VII. S. 88. s. Mauchart a. a. O. S. 22. — Heisters Nadel Tab. XVIII. f. 12. Bells Messer III. Tab. 3. f. 28.

Nach Walther die Eröffnung erst dann zu unternehmen, wenn die Eiterbildung seit einigen Tagen stillsteht; und wenn sich durch den Hornhautschnitt ein Irisvorfall ergiebt, diesen, falls eine Centralverdunklung der Cornea da oder zu befürchten ist, zu dulden, damit die verzogne Pupille außer das undurchsichtige Centrum falle.

a. a. O. S. 15. 16.

2. Nach Mauchart, das Eiter der hintern Kammer durch einen Stich der Staarnadel (des Troikars), da, wo sie bei der Depression eingebracht wird, auszuleeren, auch wohl die Wunde auf einer Hohlsonde zu erweitern!

a. a. O. §. 14. 15.

G. Oeffnung der Gaumen- und Mandelabscesse, s. das Scarificiren.

H. Operation der Eiterbrust, s. Paracentese des Thorax.

I. Oeffnen der Abcesse in den Bauchmuskeln.

Der Einschnitt, wo möglich, der Richtung der Muskeln nach, — liegt das Eiter unter der weißen

Linie, wo möglich, nahe an der einen Seite derselben, oder Gegenöffnung auf der andern.

K. Leberabscesse, sie zu öffnen, wagte vielleicht Herophilus zuerst *). Die Ustion nach Themison und Aretäus **), — das Aetzmittel, — ein Einschnitt, senkrecht, nicht über die Gränzen der Adhäsion hinaus, durch einen Queerschnitt nach der Linea alba erweitert (Morand ***), — schräger Einschnitt nach der Richtung der Rippen (Chopart, Desault †), — nach vorgängigen (schichtweisen immer kleinern, unter Zufühlen des Fingers gemachten) Einschnitten Oeffnung mit dem Troikar (Bell ††).

*) Cael. Aurelian. *chron.* lib. III. c. 4.

**) *D. cur. morb. acut.* lib. II. cap. VI.

***) *Sur les absc. du foie Mem. d. Chir.* II. S. 74. Sabatier tadelt den Queerschnitt. *Oper.* I. S. 244.

†) *Anl. z. ch. Oper.* 2. S. 459.

††) Thieullier und Bougourd *Ergo dubio hep. absc. praemittenda incis. perforatio?* Paris 1744. Hall. *Disp. chir.* T. IV.

L. Nierenabscesse, s. Nephrotomie.

M. Oeffnung der Lendenabscesse.

1. Sie mit dem Troikar zu öffnen, und dessen Röhre liegen zu lassen, — in zweifelhaften Fällen die Oeffnung zugweise mit dem Messer zu wirken, Bleiwasser einzuspritzen.

Bell IV. S. 281.

2. Nach Abernetty, den Abscefs mit einem kleinen schief unter der Haut eingeführten länglichten Lanzettenstich zu öffnen und die Wunde jedesmahl sogleich genau durch Heftpflaster und Ver-

band zu schliefsen: sobald die Geschwulst (ungefähr in vierzehn Tagen) wieder erscheint, sie wieder, und so drei, viermahl auszuleeren: endlich, wenn kein Eiter mehr abfliefst, durch einen gröfsern Einschnitt und eingelegtes Eiterband entzündliche Cohäsion zu vermitteln.

Abernetty *surgic. and physiol. Ess.* Lond. 1793. übers. Leipz. 1795. S. 3 — 78.

3. Rust öffnet diesen Abscefs wie einen gewöhnlichen, und erhält ihn eben so offen mit Erfolg.

Salzb. med. chir. Zeit. 1803. III. S. 72. u. anderwärts.

N. Oeffnung gröfserer Gesäfsabscesse.

1. Nach Petit, ein Schnitt, dessen Hautwinkel wohl auch ganz weggeschnitten werden können.

2. Nach Faget, wenn zugleich ein Theil des Mastdarms entblöfst ist, ein Kreuzschnitt, dessen senkrechter Theil eben den Mastdarm spaltet. — Man solle sogar die Lappen des gespaltnen Darms wegschneiden.

Faget sur les absc. du fondem. *Mem. d. Ch.* I. 389.

3. Foubert verwarf selbst bei diesen mit Mastdarmentblösung verbundnen Abcessen die reichlichen Einschnitte Fagets, und hielt einen einfachen für hinreichend; bleibe ja eine Mastdarmfistel zurück, diese sogleich besonders zu operiren.

Foubert sur les grands absc. du fondement *Mem. d. chir.* III. 473.

Sabatier *Lehrb. d. ch. Op.* 2. S. 178.

4. Mit der Lanzette in den Eiterheerd einzustechen, und der Wunde durch eine ausgiebige Erweiterung die Form eines Trichters zu geben.

Zang I. S. 266.

O. Oeffnen der Gelenkabscesse.

Nach David a. a. O. grofse Einschnitte, auch wohl Gegenöffnungen?

Gerathner sind kleine des feindlichen Zutritts der Luft wegen, — mit dem Troikar, — mit der Eiterschnur *).

*) Bell v. d. Geschw. S. 309. Fig. 2.

Schon Mead und van der Haar empfahlen das Haarseil bei Hüftgelenkeiterungen. Kirkland u. Ford stimmen nicht dafür.

Larrey öffnet die Gelenkabscesse bei Coxalgie, Omalgie, Gonalgie u. s. w., indem er mitten durch die Geschwulst eine spitzige schneidende, weifsglühende Nadel durchstöfst, und den Eiterausflufs durch einen beide Oeffnungen umfassenden trocknen Schröpfkopf befördert, dann ein Setaceum durchzieht.

Med. chir. Denkw. a. d. Fr. Lpz. 1813.

Auch Hippokrates *de artic.* Text. 41 ff. empfiehlt das Durchstechen der angezognen Achselhölenhaut mit einem spitzigen Glüheisen, bei Schulterverenkungen; meynt aber schwerlich die Luxatio spontanea, die Omalgie, indem er jene Kunsthülfe ausdrücklich auf solche Kranke bezieht, denen der Schulterkopf oft ausfällt (Text. 41.), wie es nur nach gemeiner Schulterverenkung bei laxen Individuen der Fall seyn kann.

Rust verordnet: bei obigen, nicht allzugrofsen Gelenkabscessen und noch genug kräftiger Constitution brenne man mit dem Glüheisen eine abhängige Stelle; wird dadurch das Eiter nicht ganz eingesogen, entleere man den Rest durch einen Lanzettenstich, wiederhole diesen wohl. — Die voluminöse stark fluctuirende Geschwulst werde vorläufig durch das Glüheisen, wie vorhin, in

Entzündung gesetzt, dann mit einem glühenden Troikar durchstoſsen, und ein Eiterband nachgeführt; letzteres nach 36 Stunden, selten nach 4 Tagen, je nachdem die Entzündung auch in der Tiefe dadurch erregt ist, wieder ausgezogen. — Im äuſsersten Falle, und im höchsten Grade, sey das zweifelhafte Mittel erlaubt, die Fistelöffnung mit dem Messer beträchtlich zu erweitern, ja selbst die ganze Geschwulst der Länge nach zu spalten.

Arthrokak. S. 120 ff.

Sabatier und Ficker wollen den Hüftgelenkabsceſs mit dem Aetzmittel geöffnet wissen; und zwar letzterer nach Beinle's Oeffnungsweise der Lymphgeschwülste s. X.

Sabatier *Mem d. Chir.* T. V. S. 344.

Ficker *Preiſsfr. üb. das freiwill. Hinken der Kinder.* Wien 1807. S. 74.

Nach andern, steche man durch die nach aufwärts gezogne Haut das Kapselband ein, und lasse sie nach erfolgter Entleerung sich wieder herabziehen, damit die innre Wunde bedeckt werde.

Zang a. a. O. I. S. 267.

Guincourt öffnete Kniegelenkabscesse mit dem Bistouri so, daſs die Oeffnungen der Haut und des Kapselbandes einander frei gegenüber waren, und belegte sie bloſs mit Plumaceaux und erweichenden Cataplasmen, ohne daſs nachtheilige Folgen entstanden, die er überhaupt mehr der schlechten Constitution und der gleich angebrachten Tamponade, als dem Zutritt der Luft zuschreibt.

Beobachtungen üb. wäſsrige oder eiterartige Anhäuf. im Kniegel. od. dessen Umgeb. in *Journ. d. Med. Chir.* par Corvisart 1810. T. XIX.

VIII.

Die Operation der Ganglien.

a. Bei neuentstandnen noch weichen Ganglien durch einen starken Druck oder Schlag die Flechsenscheide, welche eben den Behälter der Aftermasse bildet, zu zersprengen.

Avicenna lib. 4. f. 3. T. 2. c. 6.

Heister *Chir.* P. 11. Sect. VI. cap. 171. §. 1.

b. Ist das innen Enthaltene flüssig, weich, es durch einen kleinen Lanzettenstich auszuleeren, oder durch den Troikar, bei angezogner Haut.

c. Die Geschwulst zu öffnen, und so lange offen zu halten, bis vom Grunde aus Granulation erfolgt ist: — oder sie an beiden Enden zu öffnen, und eine dünne Schnur mittelst einer stumpfen Sonde einzuziehen.

Bell IV. S. 315.

d. Ist das Aftergebilde hart, die Haut zu spalten, jenes bloſszulegen und zu exstirpiren.

S. Feiler Ausr. eines Ueberbeins am Handgel. in Siebolds *Samml.* 3. B. S. 93 ff.

e. Behandlung durch Aetzmittel, nach Woodham: durch ein Vesicator die Oberhaut wegzunehmen, und Arsenikoxyd aufzustreuen.

Edinb. Med. and Surg. Journ. Vol. VI. 1810. Apr.

Schon Paul Aegineta lib. VI. cap. 39.

IX.

Die Exstirpation der beweglichen Gelenkknorpel.

Monro Desc. of all the bursae mucos. Edinb. 1788.

Biermann diss. de corp. iuxta art. mob. Würzb. 1796.

Sanders Bem. üb. d. beweglichen Concremente in den Gelenkh. in Chiron. 2. B. 2. St. S. 359 ff.

Schreger Beob. u. Bem. üb. d. Concr. u. ihre Exstirp. Erl. 1818.

Desault 1. B. 2. Th. Hey Pract. Observ. Ch. VI. Abernetty Surg. Observ.

J. Russel üb. die Krankh. des Kniegel. a. d. Engl. Halle 1817. S. Cooper Tr. on the Diseases of the Joints. London 1807.

Brodie pathol. Rec. resp. the Diseases of the Joints in Med. chir. Trans. 1813. Vol. V. S. 207. u. 238 ff.

1. Um im Knie das Concrement zu exstirpiren, muſs dasselbe mit dem Finger fest gegen den obern Theil des Gelenks angedrückt *), die Haut von einem Gehülfen stark abwärts gezogen werden **): dann werde auf dem Concremente eingeschnitten und dieses ausgezogen ***); hängt es mit Fäden an, es, mit der Pincette gefaſst, abzuschneiden: die Haut wird sogleich über der Wunde zusammengezogen.

*) Ford, Latta u. a. fixiren das Concrement an der äuſsern Seite des Knies; Desault, Sander, Abernetty, Russel ziehen die innre, als geräumiger, vor, und wollen, man solle es, wenn es sich fortschieben läſst, immer dahin bringen: Cooper hält die Wahl für ziemlich gleichgültig.

**) Nach abwärts will Bell, seitwärts, nach der äuſsern Seite Sander, Russel.

***) Es mit der Sonde oder dem Myrthenblatte nach Bell und Desault auszulösen, ist nicht rathsam, daher sey der Schnitt groſs genug.

Wenn mehrere Concremente auf verschiednen Seiten des Knies sich befinden, sie, wo möglich, durch zwei Einschnitte zu einer Zeit zu entfernen. Russel.

2. Mein Verfahren bei Concrementen in der Schultergelenkkapsel s. a. a. O. S. 15. Man hat hauptsächlich die Art. circumflexa humeri, und die Flechse des Biceps zu beachten; da erstere gewöhnlich unter den Schnitt fällt, mufs sie, gleich nach dem Hautschnitte, ehe die Kapsel incidirt wird, unterbunden werden.

Excision solcher Körper aus dem Ellbogengelenke s. Löfflers *Beitr.* Lpz. 1791. I. S. 105. u. Coley in *Med. chir. Trans.* Vol. V.

X.

Die Operation der Lymphgeschwülste.

Schaack und Mursinna Bem. üb. d. oft unzulängl. Hülfe b. lymph. Geschw. in Mursinna's Journ. I. 2. 1800.

Beinl von Lymphgeschw. u. der zweckm. Meth. dieselbe zu heilen. Wien 1801.

Rust Abh. v. d. Lymphgeschw. in Harlefs Jahrb. der deutschen Med. u. Chir. Nürnb. 1814. I. 2. S. 179 ff. und Rusts Magaz. Berlin 1816. 1. B. 1. Heft.

a. Den Sack derselben auszuschälen?

Mursinna in Loders *Journ.* II. 3. S. 486. Schaack a. a. O. S. 211 ff.

b. Sie mit einem Troikar zu öffnen, die Röhre verstopft liegen zu lassen, die Flüssigkeit nach und nach zu entleeren, und dann reitzende Einspritzungen (von Subl. oder Aetzst.) zu machen.

Schaack machte sie von Rothwein durch die Troikarröhre, nachdem den dritten Tag die letzte Flüssigkeit ausgelassen war, und hielt den Wein so lange innen, bis die Geschwulst, meist nach 3 Tagen, roth und empfindlich wurde; dann wurde der Wein ausge-

lassen, Bourdonnet eingebracht, und anfänglich Breiumschläge u. s. w. a. a O.

c. Mursinna verfährt verschieden: ist der Tumor durch äufsere Ursache entstanden, spaltet er ihn seiner ganzen Länge nach, stopft die Höhle mit Charpie aus, Compresse, Binde: — ist er durch innre bedingt, und sehr grofs, blofs ein kleiner Lanzettenstich am untern Theile, und successives tägliches Ausleeren, indefs jedesmahl die Oeffnung durch Heftpflaster verschlossen wird.

Journ. I. 2. S. 248. Langenbeck dilatirte grofse Höhlen nach und nach, bis am Ende das ganze Cavum geöffnet war. *Bibl.* II. 3. S. 496.

Auch Jacopi wirkte durch öftere Punctionen, gelinden Druck und adstringirende Fomente. S. *Prospetto della Scuola di Chirurgia.* Mail. 1813. Vol. I.

d. Nach Callisen, die Haut und das Zellgewebe vom ganzen Umkreise der Geschwulst wegzuschneiden, und die Wunde durch Suppuration zu heilen?

Syst. chir. hod. Hafn. 1798. P. I. S. 331. Doch räth er auch, diese Geschwulste, wie Abernetty die Lendenabscesse, zu öffnen.

e. Nach Beinl, am abhängigsten Theile der Geschwulst durch ein Causticum ein Geschwür zu wirken; dieses dann mit einem kleinen Lanzettenstiche zu öffnen, und unter gelinden Druck die Geschwulst auszuleeren: diese Oeffnung wird, so oft sich die Geschwulst wieder füllt, erneuert.

a. a. O. S. 24. Langenbeck sah, dafs die Aetzsteinpaste auch ohne Oeffnung und Ausleerung die Geschwulst zertheilte, *Bibl.* II. 3. S. 49. Ueberhaupt solle

man

man nicht zu früh das künstliche Geschwür öffnen, sondern lieber unterhalten, bis Resorption, oder von selbst Oeffnung entsteht.

f. Nach Zang werde die Geschwulst nach der Länge bis zur Hälfte gespalten, die Höhle ausgeleert, derb mit in Aetzsteinauflösung getränkter Charpie überall angefüllt, und Bindendruck angebracht.

a. a. O. S. 277.

g. Nach Rust wird durch die Röhre des am untern Theile der Geschwulst eingestochnen Troikars das Enthaltne ausgeleert, dann durch sie siedendes Wasser eingespritzt und entweder sogleich oder nach einigen Secunden wieder ausgelassen, und ein comprimirender Verband angelegt: im Falle des Nichtverwachsens die Einspritzung zwei, dreimahl zu wiederholen. — Bei veralteten Lymphgeschwülsten mit geronnener Lymphe empfiehlt er späterhin statt des Troikars einen freien Einschnitt, und nachher beim Einspritzen und Auslassen des siedenden Wassers einen Schwamm um das Spritzenrohr zu halten: — wenn der Grad der Krankheit die endliche Adhäsion versagt, rette noch bisweilen ein großer, wohl allgemeiner Hautschnitt, durch Hervorrufung thätigerer traumatischer Reaction.

a. a. O. und *Salzb. Zeit.* 1813. III. S. 171.

Neuerlich operirte Rust die Lymphgeschwülste gleich den Gelenkabscessen, mit dem glühenden Troikar, dem Eiterbande, welches, sobald der Ausfluſs rein eiterartig erscheint, wie-

der entfernt und mit gelind reizenden und adstringirenden Iniectionen vertauscht wird.

a. a. O. seines Magazins.

h. Langenbeck zieht eine durch die Höhle geführte, immer fester angezogne Ligatur vor.

N. B. I. 2. S.348.

i. Nach Volpi die Geschwulst in ihrer Mitte anzustechen, und mit stetem Drucke vom Umkreise gegen die Mitte auszuleeren; diefs werde bis zum 6. Tage wiederholt; dann bis zum 15. Tag eine Wieke eingelegt, wo die noch übrige Höhle gespalten, und mit Compressivverband, auch wohl reizenden Einspritzungen behandelt wird.

Saggio di Osservazioni etc. Mailand 1814. Vol. I.

XI.

Die Operation der Balggeschwülste, Fettgeschwülste u. a.

Chopart und Chambon Mem. sur les loupes in Prix de l'Ac. d. Ch. T. X.

Loder d. tumoribus cystic. Ien. 1797. s. auch Loders chir. med. Beob. 1. B. S. 205 ff.

Brünninghausen üb. die Exstirp. der Balggeschw. am Halse. Würzb. 1805.

Alle Chirurgie der Balggeschwülste ist unter den beiden Hauptmethoden, — directe Exstirpation des Aftergebildes durchs Messer oder durch Ligatur, — oder Eröffnung des Balgs und Zerstörung desselben durch Suppuration, oder Cohäsionsvermittlung begriffen.

I. Exstirpation des Aftergebildes.

I. Mit dem Messer.

a. Complete:

1. man wirke den Hautschnitt über den Gipfel der Geschwulst hin, mehrere Linien über ihre Grenzen hinaus, und zwar ohne den Balg zu öffnen; dieser werde dann, indem die Hautränder mit stumpfen Haken auseinander gehalten werden, mit den Fingern, einem Haken oder einer Anse gefafst, angezogen, und sammt seinem Inhalte aus seinen Umgebungen ausgelöfst *); die Heilung werde entweder durch Eiterung, oder geschwinde Reunion vermittelt.

*) S. Genau schon in Celsus lib. VII. cap. VI. u. Paul Aegineta lib. VI. cap. 35. 36. beschrieben.

Verschiedne Form des Hautschnitts.

Die überflüssige, entartete Haut grofser Balggeschwülste in zwei halbovalen Schnitten zu fassen und zugleich mit dem Balge wegzunehmen, ist ein Lehrsatz der neuern englischen Chirurgie, den jedoch schon Leonidas bei Aetius L. XV. aufstellt.

Wenn der Balg zufällig verletzt wird, die Oeffnung zu binden, oder zu heften, nach Avicenna lib. 2. cap. 45.

Blutende Gefäfse werden vom Gehülfen mit den Fingern comprimirt, oder unterbunden. Varicöses, entartetes Zellgewebe in der Umgebung werde mit ausgerottet.

Beers Encheirese Balggeschwülste der Augenlieder zu exstirpiren, s. unten S. 231.

2. Nicht blofs die Haut, sondern auch den Balg in seiner ganzen Länge zu spalten, und letztern entleert, entweder sogleich, oder nachdem er zu-

sammengeschrumpft ist, mit Pincette auszuziehen oder auszuschneiden.

Chopart a. a. O. S. 190. Bell IV. S. 303.

3. Nach Fabre, die Haut queer über den Gipfel der Geschwulst hin zu spalten, sie zu beiden Seiten abzusondern und herunterzuschieben, eine geölte Schnur so tief als möglich um den bloſsen Sack zu legen, und nach und nach fester anzuziehen: die dadurch mehr von der unterliegenden Fläche abgehobene Geschwulst läſst sich dann leichter absondern.

Fabre *observ. d. chir.* Avign. 1778.

4. Die unentblöſste Geschwulst an ihrer Basis, besonders, wenn sie eine dünne ist, sammt der Haut zu amputiren.

Avicenna L. IV. fen. 3. tr. 2. cap. 5.

Petit *Tr. d. mal. chir.* T. 1. S. 195.

5. Die Basis breitaufsitzender vorher mit einem Bande zusammenzuschnüren *), und über diesem die mehr herausgehobne Geschwulst entweder sogleich, oder nach einigen Tagen, wenn sie anfängt brandig zu werden, von ihrem Grunde abzuschneiden.

*) Mit zwei mittelst einer Nadel durchgezognen Fadenbändern, wovon je eines eine Seite umbindet. Elsholz *hist. steot. resect.* Hall *Disp. chir.* V. S. 384.

Fabr. ab Aquap. constringirt die Wurzel mit einem eignen Werkzeuge. *Chir. oper.* S. 142.

6. Nach Brünninghausen, an der Basis (der Hautersparniſs wegen in schicklicher Entfernung von ihr) zwei länglicht ovale Hautschnitte zu machen, dann von ihnen aus die Haut von dem Balge nach abwärts zu trennen und die Exstirpation der Geschwulst zu vollenden; — sind beträcht-

liche Arterien vorhanden, um die entblöfste Basis vorher eine feste Ligatur zu legen, und die Geschwulst vor ihr, in einiger Entfernung, zu amputiren; — wäre die der Arterien wegen zu unterbindende Basis breit oder sehr tief gelegen, eine Schlinge anzulegen, die Geschwulst aber nicht eher wegzunehmen, als bis Zeichen des Brandes eintreten, und bis die Ligatur so tief eingedrungen ist, dafs man Verschliefsung der Arterien hoffen kann.

a. a. O. S. 48 ff.

b. Incomplete.

1. Wenn Balg oder Aftermasse nicht sogleich ganz durch das Messer entfernt werden können, nehme man nur das, was nicht fest aufsitzt, oder ohne Gefahr getrennt werden kann, hinweg, und zerstöre das Zurückbleibende.

a. Durch Eiterung vermittelnde oder ätzende Stoffe.

Celsus a. a. O. P. Aegin. Lib. VI. cap. 36.

b. Durch Scarification, namentlich bei Ueberresten zu dichter Bälge.

c. Durchs actuelle Cauterium.

d. Durch Unterbindung, nach Brünninghausen.

a. a. O. S. 7—13. Sollte der enge Raum oder die Tiefe die Ligatur nicht mit den Fingern anbringen lassen, bediene man sich Brünninghausens Röhrchen a. a. O oder des Levretschen, des Boucherschen Polypenunterbinders.

2. Nach Bell, wenn ein Stück des Balges zurückbleibt, entweder die Wunde so lange offen zu halten, bis sie sich vom Grunde aus regenerirt, oder die Ränder der durchschnittnen Haut zusammenzuziehen, und ihre Wiedervereinigung dem

Drucke des Verbandes und der Entzündung zu überlassen.

Bell *Wundarzn.* IV. S. 502.

3. Die Geschwulst wird sammt der Haut an ihrer Basis weggeschnitten, so, daſs der Boden des Balges sitzen bleibt, dessen Rand dann mit dem Rande der Haut verheilt.

Verfahren der Pariser Wundärzte, nach Brunner in Richters *chir. Blbl.* 8. S. 689.

II. Exstirpation durch die Ligatur.

1. Immer erneutes Anziehen einer um die Wurzel der Geschwulst gelegten Schnur, bis sie abstirbt. Sollte sich heftiger Schmerz einfinden, die Haut über der Geschwulst, ohne Balg, zu spalten, oder die Schlinge fester zusammenzuziehen, oder den Balg selbst zu öffnen.

Die Fäden mit einem Corrosiv zu tränken Guy de Chaul. Tr. 11. D. 1. cap. IV.

Die Schnur kann mit einem Drehstocke angezogen werden.

2. Die Haut der Basis, wenn sie breit ist, durch einen Zirkelschnitt zu trennen, und in diesen die Ligatur einzulegen.

II. Oeffnung des Balges, und Zersetzung, oder Cohäsionsvermittlung seiner Wunde.

a. Durch Aetzmittel.

1. Die Geschwulst werde durch aufgelegten Aetzstein geöffnet, entleert, und der Balg durch Auspinseln mit Spieſsglasbutter und dergleichen in Entzündung versetzt; ist diese thätig, dann durch mildere Reize der Eiterungsproceſs gefördert.

Paul Aegineta lib. 4. cap. 34.

2. Haut und Balg (bei Hygromen, Atheromen) an der niedrigsten Stelle zu incidiren, letztern auszuleeren und durch eingebrachte Aetzmittel zu zersetzen.

Antyllus, Avicenna, Bell.

b. Durch Einspritzungen.

Wenn der Inhalt weich, flüssig ist, ihn durch einen eingestofsnen Troikar auszuleeren, und eine reizende Flüssigkeit, Weingeist, Aetzsteinauflösung und dergleichen einzuspritzen. Sie bewirkt entweder adhäsive Entzündung, oder Vereiterung, durch welche der Balg abgesondert wird; dieser werde nebst dem Eiter durch die erweiterte, oder durch eine neue Oeffnung entfernt.

c. Durchs Eiterband.

Durch zwei mit dem Messer oder Aetzstoff gemachte Oeffnungen *) wird das Eiterband, mit einer reizenden Salbe bestrichen, eingezogen, täglich erneuert; ist überall Eiterung verbreitet, dasselbe weggelassen, und durch Druck Cohäsion der Wände vermittelt.

*) Vier, um zwei Setaceen kreuzweis durchzuziehen.

Balggeschwülste der Augenlieder.

Wenn sie beweglich sind, schiebt Beer sie erst gegen den knöchernen Augenhöhlenrand hin, fixirt sie da, schneidet sie queer ein, und rottet sie mit Lebers Messer aus.

S. Loders Journ. II. 3. S. 418. Tab. VI. fig. 1. 2.

Scarpa's Bistouri a. a. O. Tab. III. f. XII.

Ist sie unbeweglich, und hängt mit dem Tarsus zusammen, das Anhängende sitzen zu lassen und zu ätzen.

Sitzt sie auf der innern Platte des Augenlieds, und ist sie klein; das Lied umzustülpen und sie zu exstirpiren; ist sie grofs, durch ein eingezognes Eiterbändchen den Balg zu zersetzen.

Beer a. a. O. S. 426.

Nach dem Obigen wird die Exstirpation (oder auch wohl nur Amputation) anderer Tumoren, welche ohne Balg bestehen, z. B. der Fetthautgeschwülste, der Steatome, der Osteosteatome u. s. w., welche oft durch Verbindung mit wichtigen Nachbartheilen schwierig werden, zu modificiren seyn.

Ich verweise hier nur auf die Fälle von Acrel *chir. Vorf.* II. Dotzauer in Loders *Journ.* I. 1. von Siebold in *Chiron* I. 3. S. 671. Tab VII. VIII. von Walther *üb. die angeb. Fetthautgeschw.* Landshut 1814. S. 5. Tab I. II. Langenbeck *N. B.* I. 2. S. 295 ff. Tab. II. und meine *chirurg. Vers.* 1. B. S. 297. Engelhardts exstirpirte Gebärmutter-Speckgeschwulst in *Altenb. med. Annalen* 1817. Mai. Goodlands Exst. einer Gesichts- und Halsgeschwulst mit Unterbindung der Carotis s. Langenbeck *N. B.* I. 3. S. 393.

XII.

Die Ausrottung der Telangiectasien.

(Aneurysma per anastomosin, varix racemosus, blutige Schwammgeschwulst.)

Gräfe's Angiectasie. Leipz. 1808.

Dess. Telangiectasie der Augenl. eine Vorles. Berlin 1812.

Roux's Bem. üb. d. blutigen Schwammgeschwülste in Parallele. S. 159 – 179.

Hodgson von d. Kr. d. Art. u. Venen S. 77 ff.

1. Durch Aetzmittel: hieher die mancherlei gegen Mutter- und sogenannte Feuermähler empfohlnen Pasten u. s. w.

2. Durch Unterbindung, wenn der Tumor gestielt aufsitzt; der Rest wird abgeschnitten oder abgeätzt.

Dotzauer unterband, und schnitt nach einigen Tagen ab. Siebolds *Samml.* I. S. 161. Tab. I. fig. 1.

3. Dünngestielte, oder wulstig über die Hautfläche hervorragende, umschriebne Gewächse werden mit dem Messer, mit der Scheere im Gesunden amputirt: — oft werde der ganze Theil, wenn die Entartung über das Corium hinausgreift, ausgeschnitten, z. B. die Lippe: — weitverbreitete, flache können in verschiednen Zeiträumen nach und nach abgetragen werden *).

*) S. Gräfe's *Jahresber.* 1816. S. 10.

4. Auch sind dergleichen Geschwülste, wenn sie sich durch Pulsation mehr aneurysmatisch, als varicös ankündigten, durch Unterbindung des ihnen zugehörigen arteriellen Stammes verödet worden.

Travers unterband bei einer solchen Geschwulst der Orbita die Carotis *Med. chir. Trans.* Vol. 2. S. 1. eben so Dalrymple *Med. chir. Tr.* VI. S. 110. Wardrop *Med. chir. Tr.* Vol. IX. P. 1. Pelletan bei einer am Schlafe die Art. temporalis *Clin. chir.* II. S. 59 ff.

Wardrop operirte eine am Finger durch einen Zirkelschnitt um den ganzen Finger, und Unterbindung der erweiterten Art. digitalium. a. a. O.

XIII.

Die Operation der Kopfblutgeschwulst neugebohrner Kinder.

Levret Journ. d. Med. T. XXXVII. 1772. in Samml. auserl. Abh. f. p. A. I. 4. — Michaelis in Loders Journ. II. St. 4. — Nägele Erfahrungen 1. B. S. 245. — Klein Bemerkungen etc. Stuttg. 1817. S. 20. — Gölis pr. Abh. üb. d. vorzügl. Kr. d. kindl. Alters. Wien 1818. S. 190. — Schmitt Uebersicht etc. Salzb. Zeit. 1819. Nro. 21.

Nach Levret sie mit einem Kreuzschnitt, nach andern sie mit einem einfachen Einschnitt, oder Lanzettenstich zu öffnen, das schwarze Blut auszudrücken; im Falle neuer Ansammlung es zu wiederholen.

Gölis bringt auf dem höchsten Gipfel der Geschwulst ein Aetzmittel von Lapis causticus an, welches nur die Oberhaut verletzen darf, und so lange in geringer Eiterung erhalten wird, bis die ganze Geschwulst zertheilt ist.

Auch Schmitt bestätigt den Erfolg dieses Verfahrens. a. a. O.

XIV.

Die Operation der Caries, der Exostosen, der necrosirten Knochen.

Die oberflächliche Caries soll mit dem Radireisen, dem Exfoliativtrepane, dem rothglühenden Brenneisen, dem Meisel angegriffen, entfernt, und die Knochenvegetation potenzirt werden: bei tiefliegenden Knochen wird das Cauterium durch

eine Röhre eingebracht, und die Umgebung durch Compressen geschützt. — Die tiefeingedrungne macht wohl den Kronentrepan, oder die Aussägung des Knochenstücks (s. unten) nöthig.

Radireisen s. Perret, Brambilla. Le Cats Werkzeuge s. Siebolds *chir. Tageb.* Tab. VI. f. 2. 3.

Weidmann *üb. d. Mifsbr. des gl. Eisens*, a. d. Lat. v. Wenzel. Frf. 1801.

Boyer *üb. d. chir. Krankh.* 3. B. S. 410.

A. Cooper über Exostose in seinen *Surg. Ess.* P. I. London 1818.

Boyer a. a. O. S. 488—510.

Ist die Exostose dünngestielt, nach gemachten Hautschnitt, die Beinhaut rings um den Stiel einzuschneiden, und ihn mit einer dünnen Säge wegzunehmen. Exostosen mit breiter Basis mit Meisel und Hammer zu entfernen? um die Erschütterung zu mindern, den Theil fest zu stellen, und den Meisel schief zu führen. — Ist der Auswuchs dick, fest, ihn vorher mit dem Perforativ in verschiednen Punkten anzubohren. Besser, auch solche Exostosen horizontal abzusägen, aber sie defshalb zuvor durch andere von der Spitze zur Basis senkrecht hinabgehende Sägenschnitte in mehrere Stücke zu theilen.

Bei Exostosen, die aus einer knöchernen Schaale bestehen, welche fungöse, oder knorplige Masse enthält, jene mit der Säge, — nach Boyer mit Meisel oder Knochenscheere — wegzunehmen, und den Inhalt auszuschneiden, — nach Boyer dann auch den Grund der Knochenfläche wegzunehmen und zu brennen.

Cooper bediente sich zu Exostosen, die zwischen Periost und Knochen liegen, der ringförmigen Säge von Machell, welche aus einem gezahnten Rade, das durch eine Schraube ohne Ende bewegt wird, besteht; s. dieselbe in *Edinb. Med. and Surgic. Journ.* 1815. I. Jul. — — Glückliche Zerstörung einer Exostose des Gaumens von Klein in Siebolds *Samml.* II. S. 23 ff.

Wenn eine Art. nutritia blutet, die Knochenöffnung, wo sie liegt, mit einem Wachskügelchen zu verstopfen.

Weidmann *de necrosi ossium.* Frft. 1793. S. 50 ff.

Boyer a. a. O. S. 378.

Leveillé über d. Nekrosen in *Mem. d. physiol. et chir. pr.* par Scarpa et Leveillé. Paris 1804.

Nachdem der Knochen durch Preſsschwamm, Einschnitte oder Aetzmittel hinreichend bloſsgelegt ist, erweitere man die gröſste, dem untern Ende des Knochens nähere Kloake, der Gröſse des Sequesters angemessen, mit dem darüber aufgesetzten Trepane, oder setze Krone an Krone, und nehme den Zwischenraum mit der Säge oder dem Meisel weg: ist der neugebildete Knochen mürb, noch weich, reicht oft das Scalpell, die Scheere hin.

XV.

Die Operation des Wasserkopfs und der Spina bifida.

Die kühnen vielfachen Einschnitte Galens, Aetius und Paulus, der Gebrauch der Brennmittel beim Wasserkopfe, wurden mit zwar

vorsichtigern, aber eben nicht glücklichern Encheiresen vertauscht.

Nach Monro, an der fluctuirendsten Stelle ein Lanzettenstich, welcher mit einem Schwamme verschlossen wird.

D. Monro v. d. Wassers. a. d. E. Lpz. 1762. S. 344.

Le Cats Paracentese mit einem eignen Troikar, dessen Mechanik auf successive Entleerung des Wassers und Abhaltung der Luft berechnet ist.

Philos. Trans. Lond. 1751. Vol. 47. S. 267. Monro a. a. O. Fig. 1—6.

Earle's mehrmals wiederholte kleine Einstiche mit einer Nadel, bei immer wieder erfolgender Anhäufung endlich Troikar- und Lanzettenstich, liefen ebenfalls tödlich ab.

Med. chir. Tr. VII. P. II. Lond. 1816.

In der Spina bifida

wurde früher die Punction, die Unterbindung, die Compression, immer mit ungünstigem Ausgange, versucht.

Desault schlägt ein dünnes Haarseil längst der Geschwulst, Richter Fontanelle zu beiden Seiten vor.

Günstiger erscheinen die neuern Versuche, welche A. Cooper und Abernetty einleiteten. Cooper stellt zwei Methoden, die palliative, wo die Spina bifida wie eine Hernie behandelt, und die Geschwulst durch eine Bandage zurückgehalten wird, und die radicale auf, wo der Tumor durch Einstechen mit einer Nadel geöffnet, ausgeleert, und die Operation so oft, als sich das Wasser wieder sammelt, wiederholt wird: unter

4 Fällen gelang einmahl die Radical-, zweimahl die Palliativkur, ein Fall war tödlich.

S. Cooper *Medico chir. Trans. by the Soc. of London.* Vol. II. 1813. übers. in Horns *Archiv* 1816. 3. Heft. Glücklicher Fall der Punction von Sherwood in *Med. Reposit.* 1812. 1. B. 1. Heft. Tödlicher von Pliny Hayes in *New Engl. Journ.* 1817. Vol. I. No. III. Beinahe geheilter von Otto in *seltnen Beob.* Bresl. 1816. 1. Heft.

Abernetty *an Acc. of Sp. bif. with remarks on a method of treatment.* Lond. 1810.

XVI.

Die Trepanation der Schedelknochen.

Mynors Hist. of the pract. of trepan. Birmingh. 1785. deutsch. Lpz. 1787.

Louis sur la trep. Mem. d. Ch. V. S. 70.

Göhde d. trepani admin. Hal. 1797.

Louvrier Preisfr. ist die Durchb. d. Hirnsch. nothwendig oder nicht? etc. Wien 1800.

Mursinna Preisfrage etc. Wien 1800.

Diese Operation verliert sich in die ältesten Zeiten, ist schon in dem Hippokratischen Buche von den Kopfwunden im Tone einer längst üblichen aufgestellt. Dort finden wir den ersten Kronen- und Perforativtrepan, mehrere andere Geräthe liefern Celsus, Heliodor und Galen. Die Operation selbst hatte jedoch viel Unbehülfliches, indem sie gröfstentheils mit dem Perforativ, oder, nach Galen, mit dem Linsenmesser gewirkt, und der zweckmäfsigere Kronentrepan fast ganz vernachlässiget wurde. Ueberhaupt gerieth sie in der nachgalenischen Chirurgie in Verfall, und blieb es

auch in der arabischen. Man scheute sie als Wagstück und überliefs die Schedelverletzungen dem Einflusse chemischer Heilmittel. Diese Furcht wirkte bis in das Mittelalter fort, und nur kühne Circulatoren übten sie jetzt. Nur ein Wundarzt, Guy von Chauliac, erhob sich über das Vorurtheil der Zeit und erkannte die Nothwendigkeit der Trepanation, deren Manöver er durch Wiedereinführung des Kronentrepan namhaft vervollkommte.

Nach und nach trat diese Chirurgie wieder in ihre Rechte, wozu besonders im funfzehnten Jahrhunderte die italienischen Schulen durch Vigo, Berengar, Santo de Barletta beiwirkten. Der Apparat und das Manuel wurden durch Andr. a Cruce, Paré und die beiden Fabrize verbessert und vereinfacht, und Paré's und Hildans Grundsätze galten bis zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts fast allgemein als Norm. In Deutschland wurde der Trepan im 16ten Jahrhundert von Johann Lange in Heidelberg zuerst eingeführt.

Im achtzehnten Jahrhunderte zeichnen sich, unter mehrern weniger wesentlichen und glücklichen Abänderungen der Geräthschaft, die Wiedereinführung des Handtrepans, der zylindrischen, gröfsern Krone, die Entäufserung des Perforativs durch Cheselden und Sharp, so wie jene Untersuchungen über den Umfang der Anwendbarkeit des Trepans aus, welche auf der einen Seite Desault und Richter, auf der andern Pott, und neuerlich Louvrier und Mursinna betrieben.

Die Trepanation selbst zerfällt in folgende Acte:

Erster Act: zweckmäfsige Lagerung des Kopfs und Hautschnitt.

Mit einem convexen Bistouri, oder wenn Wunde und loser Knochenbruch da sind, auf der Hohlsonde. — Die Gröfse, Form des Schnitts hängt vom Local ab, er sey möglichst einfach, ohne Substanzverlust.

Ueber die Form des Schnitts, s. vorzüglich Mynors a. a. O. und Zang *Operat.* II. S. 28 ff.

Soll das Pericranium zugleich mit eingeschnitten, dann abgeschabt werden? (Garengeot) oder, nach Mynors, unberührt, erst mit dem Trepan ausgeschnitten, oder nach Löffler, durch einen Kreuzschnitt getrennt werden?

Paré's Messer *Oeuvr.* livr. X. S. 340. Die neuern s. — Brambilla Tab. VII. f. 2. 3. 4. v. Gesscher *v. d. Wunden.* Tab. X. f. 41. Savigny Pl. III. f. 2.

Löffler in v. Gesscher a. a. O. S. 288.

Zweiter Act: Anbohrung des Knochens, durch Handhabung des Trepans.

Geschichte der verschiednen Trepanformen s. Kauzmann *Diss. d nouo trepanationis instrumento.* Erl. 1802. Baumgarten *hist. trepan coron.* Lips. 1789.

Man bedient sich hierzu entweder des Bogentrepans, des Kurbeltrepans, des Handtrepans (der Trephine), oder der Sägen.

1. Das Manöver mit dem gewöhnlichen Bogentrepan ist: nachdem die Kopfhaare abgeschoren, — der Kopf des Kranken so gelegt ist, dafs die Krone genau vertical aufgesetzt werden kann, fafst der Wundarzt den (mit dem Perfortiv bewaffneten) Trepan, wie eine Schreibfeder, setzt ihn auf, drückt mit der linken Hand (mit der Stirne, dem Kinne) auf die obere Scheibe, indem er mit der rechten die Mitte des Bogens ergreift, ihn einige-

einigemahl von rechts nach links umdreht, und so eine Grube bohrt. — Das Perforativ wird nun mit der Krone vertauscht, ihre Pyramide in jene Grube gesetzt, und der Trepan, bis die Zähne genug eingegriffen haben, von neuen, gut senkrecht stehend, umgetrieben, dann die Pyramide entfernt und der Kreisschnitt vollendet. — Anfangs rasches, späterhin langsameres Umtreiben; öfteres Abbürsten der Knochenspähne aus der Furche und den Kronenzähnen; Untersuchen der Tiefe und Gleichheit der Furche mittelst der Sonde, dem Federkiele; leichterer Druck auf den Trepan, wenn er eben über schon durchschnittnen Punkten hinkreist.

Ist das Perforativ entbehrlich? — ist der Druck mit Stirne oder Kinn nöthig? Bell III. S. 37.

Der Mechanismus des Bogentrepans hat unzählige Abänderungen erfahren:

Die Typen der Hippokratischen und Celsischen Werkzeuge s. P. Paaw *Comm. in Hipp. d. cap. vuln.* und *Comment. in Cels.* libr. VIII. L. B. 1616.

Die vollständigste Sammlung aller Trepanvarietäten bis auf seine Zeit bildet ab Andr. de Cruce *chir. vniuers.* Venet. 1596. in *officin. chir.* S. 1—21.

Der französische Trepan s. Perret a. a. O. Pl. 131. — Bichats Trepan, die Krone kann an der Pyramide mittelst einer Schraube höher und tiefer gestellt werden. *Mem. d. l. Soc. d'Em.* an II. S. 227. s. Schregers und Harlefs *Annalen* 1. B. S. 371.

Der englische Trepan nach Bell *Wundarzn.* Th. 3. Taf. I. f. 6. 9. Die englische Chirurgie machte zuerst die Pyramide höher oder tiefer stellbar, vergröfserte den Umfang der Kronen, änderte durch Sharp die bisherige conische Krone in die zylindrische, und ihre äufsere gerippte Fläche in eine glatte um; doch war beides letztere nur Wiedererneurung der ältesten Form.

S. Andr. a Cruce a. a. O. und Cortesii *Tr. d. vuln. cap.* Messan. 1632.

Bemerk. über den Bau der zylindrischen Trepankrone s. Heine's *Neues Verz.* Würzburg 1811. S. 49 ff. die Schneide sey breiter, so dafs der Umfang der Krone gegen ihren Grund hin abnimmt, mithin von aufsen einigermaafsen conisch. — Kochs doppelt conisch gestaltete Kronen s. in Schnetters *Verz.* München 1813.

2. Manöver mit der Trephine; sie wird an ihrem Queergriffe mit voller Hand gefafst, in einem halben Zirkel abwechselnd vor- und rückwärts bewegt.

Monro's Verfahren, im Anfange der Operation den Trepan, dann die Trephine zu brauchen.

Die Trephine, schon von den Alten, vielleicht schon von Abulcasem gekannt, von Andr. a Cruce, Vid. Vidius, Scultet und Purmann dargestellt, von Fabr. ab Aquap. vorzugsweise gebraucht, erneuerte, nachdem ihr Gebrauch lange durch den Bogentrepan verdrängt war, Cheselden und Sharp *Tr. on the operat.* Pl. 8. wieder, so dafs jetzt die englische Chirurgie vorzugsweise mit ihr die Trepanation verrichtet.

Savigny Pl. III. f. 1. 2.

3. Manöver mit dem Kurbeltrepane: die Krone wird mit einer Kurbel umgetrieben, bei manchen wirkt diese durch ein eignes Radgetriebe.

Diese unzweckmäfsigen Trepane erschienen gegen das Ende des 17. Jahrh. Purmann bildet den ersten ab im *Lorbeerkr.* Lpz. 1722. S. 80. Tab. I. B. C. — Noch gehören hieher:

Douglas Trepan s. Monro's *sämmtl. Werke.* Lpz. 1802. S. 296. Tab. III. f. 7.

Perret's Trepan à manivelle. a. a. O. Pl. 136. f. 1.

Bruns Trepan à balançe, s. Henkel *Abh. d. chir. Oper.* 5. St. S. 17—20. f. 1—3.

Croker Kings Werkzeug in *Transact. of the Irish Ac.* Vol. IV. auch *Medic. Facts* Vol. VII. 1797.

Klindworths Trepan ein erneutes abaptistum der Vorzeit in Frize's *med. Annal.* 1. B. S. 376.

4. Manöver mit der Säge: Hey brachte sie wieder in Aufnahme, indem durch sie theils viel Knochen erhalten, theils auch schneller gewirkt werden könne.

Hey bediente sich, je nach Erfordernifs, einer mit einer geraden, oder sanft gebognen Schneide, s. *Pract. observ. in Surgery.* Lond. 1803. 1. Kap. Schon im Scultet findet sich ein ähnliches Werkzeug Tab. V. auch in Salmon's *Select. phys. and surg. Obs.* 1683.

Als Verbesserung der Heyschen gaben Machell eine ringförmige und Griffith eine zirkelförmige Säge in *Edinb. Med. and Surg. Journ.* 1815. 1. Jul.

Kauzmann suchte bereits 1802 die Vortheile des Sägens, besonders am Kinderschedel, und bei gewissen Formen und Stellen der Schedelbrüche, durch seinen eignen Apparat zu gewinnen a. a. O. fig. 1 — 5.

5. Merrems Methode; da er darauf ausgeht das ausgebohrte Knochenstück wieder mit der Trepanwunde organisch zu vereinigen, so darf jenes nicht durch den Perforativtrepan verwundet werden: er läfst daher die Trepankrone ohne Perforativ in einer eignen dreifufsartigen Unterlage, welche sie vor dem Abgleiten sichert, laufen.

Merrem *Anim. qu. chirurg. experimentis in animalibus factis illustr.* Giesae 1810. s. Langenbecks *Bibl.* IV. 1. Tab. III. fig. 4.

Dritter Act: Aushebung des Knochenstücks, mit dem Tirefond (der gleich nach der Herausnahme der Pyramide, zur Bildung einer

Schraubenmutter, einzuschrauben und wieder auszudrehen ist), dem Hebel, eignen Zangen.

S. Arneman Uebers. S. 36. Savigny's Zange Pl. III. f. 7. Heine's Instrument s. *Chiron.* II. 3. S. 658. Tab. VII. f. 9—11.

Vierter Act: Abtragung der Knochenspitzen, am Rande der Trepanöffnung, mit dem Lenticulär.

S. Arneman S. 37. Jardine's Linsenmesser. Bells von Schnetter verbessertes.

War der Zweck der Trepanation

A. Entleerung eines Extravasats, so wird diese nun,

1. wenn es auf der Hirnhaut liegt, durch Lage, Charpiepinsel, Curette, Spritze vermittelt.

2. Unter derselben, ein vorläufiger Einstich, der mit der Scheere zum Kreuzschnitt dilatirt wird. Selbst in die Hirnsubstanz kann bis zur Tiefe eines Zolls eingestochen werden.

3. Liegt es von der Trepanöffnung entfernt, werden noch eine, oder mehrere Kronen angesetzt. Unstatthaft ist, um Ausleitung zu fördern, die Hirnhaut mit dem Meningophylax niederzudrücken.

4. Devese's Verfahren, durch Abdrucken der Hirnhaut mittelst eines biegsamen Spatels dem entferntern Extravasat Ausweg zu bahnen.

Americ. Philos. Transact. Vol. IV. s. *Journ. d. ausl. med. Liter.* Febr. 1813. S. 140.

5. Chevalier's Punction der Hirnhaut durch die Fontanelle, um bei Kindern das Ergoſsne auszuleeren.

Med. and phys. Journ. N. XLVI. 1802. s. das angef. Journ. S. 77.

B. Aufhebung eines eingedrückten Knochenstücks.

1. Durch den unzweckmäſsigen Gebrauch eines Pflasters, des Schröpfkopfs, des Triefond u. a.

2. Durch die Wirkung des Hebels, welcher durch die nahe Trepanöffnung unter den Eindruck gebracht wird; oder zweier, wozu noch eine zweite Trepanation auf der Gegenseite des Eindrucks nöthig wird.

Die verschiednen Hebel s. Arneman Uebers. S. 39—42. Den neusten englischen Dreifuſs zur Unterlage Savigny Pl. III. f. 13.

Kritik der Hebel s. Petit in *Mem. d. Chir.* Tom. I. S. 302. und Louis *Mem. d. Ch.* T. II. S. 151. Richter *Wundarzn.* 2. B. §. 103.

Entfernung einer eingedrückten Stelle, falls die Elevation derselben unmöglich ist.

1. Der Eindruck wird so umbohrt, daſs ein Trepanloch an das andere grenzt, die zwischenbleibenden Knochenbrücken werden abgesägt, abgezwickt.

In den ältesten Zeiten abgemeiselt. — Zum Absägen gab zuerst Scultet seine *serra versatilis* Tab. V. f. 1. 2. Savigny's gerade und convexe Säge in einer Pl. III. — Die Knochenzange mit dem Linsenkopfe.

2. Nach Theden, den Rand des Eindrucks mit dem Radireisen oder mit Glas so dünn zu schaben, daſs das Uebrige mit einer krummen Scheere ringsum ausgeschnitten werden kann.

Thedens *neue Bemerk.* Berl. 1795. 2. Th. S. 22.

3. Den Eindruck, in zwei halbmondförmigen Schnitten zu fassen, mit Kauzmanns Vorrichtung, Hey's Sägen.

a. a. O. f. 5.

Die Trepanation bei Kindern, ist wegen der weichen Knochen mifslich, daher auch hier, nach Theden, das Schaben mit Glas, mit dem Radireisen.

Doch sind, wenn die kranke Stelle des Kinderschedels verknöchert ist, der Trepan, die Trephine eben so sicher; ist sie nicht ossificirt, so kann sie ja ohnediefs durch behutsame Bistourischnitte geöffnet, und die Oeffnung mit einer stumpfspitzigen Scheere erweitert werden.

Die Trepanation mit dem Gegenhalter auf sehr losen, wankenden Stellen.

Köhler *Anl. z. Verb.* S. 446. Tab. XI. f. 13.

Ausbohrung einer im Schedelknochen eingekeilten Kugel mit sammt dem Knochenstücke; die Krone wird ohne Pyramide in einem ausgeschnittnen Stück Kork oder Sohlenleder, welches von einem Gehülfen gehalten wird, darüber angesetzt.

Blutet die Meningealarterie im Knochenkanale, ein Wachskügelchen auf dessen Oeffnung, das Brennen mit einem dünnen Glüheisen; in einer Knochenfurche, Druck mit Charpie etc. wohl mit einem Compressorium. Hämorrhagie aus einem Sinus, Charpiedruck.

Faulquier's Compressorium s. Perret Pl. 135. fig. 21. 22.

Gräfe's Compr. s. Hufel. u. H. *Journ. d. pr. Arzn.* B. XXVII. St. 2. verb. B. XXXI. St. 11. S. 35.

Die Knochenwunde mufs entweder offen gehalten werden, und sich durch langsamen Wiederersatz des ausgenommnen Knochen schliefsen, in welchem Falle der oder die Hautlappen am füglichsten weggeschnitten werden; oder man kann nach Mynors die geschwinde Vereinigung der letztern zur Deckung der grofsen Knochenöffnung mittelst der Nath *), oder selbst das Wiedereinheilen des ausgebohrten Knochendiscus, nach Merrem a. a. O. versuchen.

*) Mynors *hist. of the pract. of trepaning the skull.* Birmingh. 1785. übers. Lpz. 1787. Brückner *Diss. experim. circa trepan. in viuis anim. instit.* Jen. 1790.

Ueber und gegen Merrems Verfahren s. Heckers *Annalen* III. 4.

Die Anbohrung der Stirnhölen.

Richter *d. morb. sin. front. in obs. chir.* Fasc. II. Gött. 1776. S. 58.

Beschränkt sich entweder blofs auf die vordere Wand; dann reicht das Perforativ oder ein Troikar hin; — die zweite Stirnhöle von der geöffneten ersten aus, durch Anbohrung der Zwischenwand zu öffnen. — Bedingt caries oder ein Polyp eine gröfsere Oeffnung, wird eine kleine Trepankrone nöthig.

Sollen beide Wände durchbohrt werden, werde diefs entweder in einem Acte mit dem Trepan, der jedoch, wenn er sich eine hinlängliche Furche gebahnt hat, mehr nach unten gegen das Gesicht geneigt werden mufs, verübt; oder so, dafs man erst mit einer grofsen Krone die vordere, dann mit einer kleinern die hintere Wand ausnimmt.

Ist der Weg des Sinus in die Nase verschlossen, ihn entweder von dieser aus, durch la Forests Sonde, oder von der angebohrten Stirnhöle aus herzustellen, oder einen neuen Weg mit Potts Troikar (s. die Operation der Thränenfistel) zu bahnen.

XVII.

Die Durchbohrung der Trommelhaut.

Busson an absque membr. tymp. apertura topica iniici in concham possint? Paris 1748. in Hall. Disp. chir. IV. S. 286.

Cooper in Phil. Transact. Lond. 1801. s. Journ. d. ausl. med. Liter. Dec. 1802.

Neuss diss. d. perfor. membr. tymp. Gött. 1802.

Trucy Cons. sur la perf. etc. Paris 1802.

Beck diss. d. p. t. Erl. 1806.

Trossiner üb. Taubh. u. ihre Heil. mitt. d. Durchbohr d. Trommelf. Berlin 1806.

Kaverz diss. d. perf. tymp. Argent. 1807.

Himly d. perf. m. t. Gött. 1808.

Fuchs d. p. m. t. Jen. 1809.

Maunoir im Journ. d. med. chir. par Corvisart etc. T. IX. An. XIII. Colliez ebend. beide übers. in Chiron. I. 3. S. 631.

Dieser Operation gedenkt zuerst Riolan *); später wurde sie wieder von Busson und Cheselden **) zur Sprache gebracht. Verübt wurde sie indefs zuerst 1760 von einem gewissen Eli in der Schweiz ***); am meisten erhob sie aber 1801 A. Cooper durch neue Versuche, obschon ihre Zweckmäfsigkeit schon 1797 von Himly gelehrt worden war. In Deutschland verbreiteten sie hauptsächlich Michaelis und Hunold †); zu bald wurde sie gemifsbraucht, so dafs sie fast verschollen ist.

*) *Ench. anat.* Paris 1648. ed. Francof. 1677. S. 306.

**) *Anat. of h. body.* Lond. 1756. S. 306. W. Sprengel *Gesch.* II. S. 236. irrt, wenn er sagt, Ch. habe die Perforation wirklich verrichtet.

***) *Epist. ad* Hallerum *script.* Vol. IV. S. 320.

†) *Reichsanz.* 1806. N. 153. *Hess. Zeit.* Beil. zu St. 91. 1806. Michaelis und Himly weitere Untersuch. und Verhandl. über den Paukenfellstich in *Bibl. für Ophthalm.* 1. B. 1. St. S. 68.

Nach aufgezogner äufserer Ohrmuskel wird der Stich mit einem feinen Troikar (platter Staarnadel), an dem vordern und untern Theile des Trommelfells unter dem manubrium des Hammers gemacht, und eine Darmsaite eingelegt: wird, wenn der Stich verwächst, wiederholt.

Coopers Scheidentroikar. Neuss a. a. O. Arneman *Chir.* 2. Th. Taf. 4. f. 1 — 10.

Paroisse's dreieckige Sonde. *Opusc. d. Chir.* Paris 1806. S. 307.

Himly's Nadel mit 4 ausgehölten Seiten und scharfen Kanten; — späterhin ein Hohleisen, wodurch ein rundes Stück des Trommelfells ausgebohrt werden kann. a. a O. S. 19.

Rusts Troikar, mit einem ringförmigen Vorsprunge am obern Ende der Röhre. *Salzb. Zeit.* 1813. 3. B. S. 190.

Zange Troik. ohne Röhre, mit einem Gegenhalte. a. a. O. II. fig. I.

Celliez's gekrümmter Troikar a. a. O.

Vale Asbury's, eine dreieckige 1/8 zollige Spitze, auf einer kolbenförmigen Vorragung des Stiels. Lond. *Med. Reposit.* Vol. VIII. N. 45. Sept.

Richerand *) wirkt die Oeffnung durch Höllenstein, Maunoir**) schlägt einen weifsglühenden Troikar vor; beide, um die Oeffnung bleibender zu machen.

*) *Nosogr. chir.* I. S. 366. **) S. Himly's *Bibl.* S. 83.

XVIII.

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes.

Jasser in Schmuckers verm. chir. Schr. 3. Bd. S. 113 ff.

Hagström u. Murray in N. Schw. Abh. X. B. s. Samml. f. pr. Aerzte. 14. B. d. 19 ff.

Arneman Bemerk. über die Durchb. d. proc. mast. Gött. 1792.

Herhold in Tode's arzneik. Annal. H. 12. S. 18.

Fielitz in Richters chir. Bibl. VIII. 3. und IX. 3.

Löffler ebend. B. X. 4.

Nachdem Riolan fragweise diese Operation vorgeschlagen *), Heuermann, Petit sie bei Caries des Zitzenfortsatzes empfohlen hatten, machte Jasser zufällig den ersten günstigen Versuch mit derselben, im völlig gesunden Fortsatze, welcher von andern mit verschiednen Glück wiederholt wurde.

*) W. Sprengel a. a. O. S. 237. scheint es zu bezweifeln. Man sehe aber Riol. *Encheir. anat.* Frf. 1677. S. 306.

„an in tinnitu perforanda mastoidis apophysis, ut detur exitus spiritibus ibi tumultuantibus? und in *Opusc. anatom.* London 1649. S. 319. quidni conferret stylo pertusa apophysis mast. cauernosa, quae communionem habet cum concha."

Der durch den Hautschnitt entblöfste Fortsatz wird auf seinem mittelsten, höchsten, (rauhsten) Punkte perpendiculär mit einem Troikar, Grabstichel oder Perforativ *) behutsam angebohrt, und durch diese Oeffnung Ausleerung, Einspritzung vermittelt. — Wenn diese Oeffnung zum Ersatz der verschlofsnen Eustachischen Röhre dienen soll, werde sie durch eingelegte Bleiwiecke offen gehalten.

*) Nach Löffler mit einem Wiederhalte an demselben. a. a. O.

Besonders genau hat Murray a. a. O. das Verfahren durch anatomische Untersuchungen bestimmt.

Beiläufig von den Einspritzungen in die Eustachische Röhre, nach Guyot, durch den Mund, *Acad. de Sc.* 1735. nach Cleland *Phil. Trans.* 1741. No. 461. S. 848. Wathen durch die Nase, *Phil. Trans.* Vol. XLIX. 1755. P. I. No. 35. S. 213.

Saissy's Instrument zum Einspr. durch die Nase. *Salzb. Zeit.* 1815. 1. B. S. 32.

S. *Wiederherstellung des Gehörs durch eine chir. Operat.* Altenb. 1788.

Bei Eitersammlung im äufsern Gehörgange, dessen Oeffnung durch Geschwulst oder schwammigen Auswuchs verschlossen ist, soll, nach Saunders, zwischen dem Ohrläppchen und dem Zitzenfortsatze ein Einschnitt gemacht werden.

Saunders *Anat. of the human ear.* London 1817.

XIX.

Die Operation der hydatidösen Thränendrüse.

Schmidt üb. d. Krankh. d. Thränenorg. Wien 1805. S. 86 ff.

1. Punction der Hydatis; mit der Lanzette oder dem Troikar unter dem obern Augenliede nahe an der Vereinigung mit dem untern einzudringen, auszuleeren und eine Fistelöffnung durch eingelegte Bougie zu unterhalten. Die mitbestehende Exophthalmie werde durch sanft versuchten Druck oder längere Rückenlage gehoben.

2. Exstirpation der Hydatis; die von selbst losgetrennte wurde mit der Pincette ausgezogen.

Diesen Fall s. Schmidt a. a. O. S. 96.

3. Schmidt's Frage, ob nicht durch reizende Einspritzungen in die Höhle der Hydatis suppurative Cohäsion zu vermitteln?

a. a. O. S. 89.

XX.

Die Paracentese des Augapfels.

Mauchart d. parac. oculi. Tub. 1744. in Hall. Disp. chir. T. I. S. 590.

Louis in Mem. d. Chir. V. S. 571.

I. Bei Augenwassersucht, wo entweder das Wasser — durch die einfache Punction (A), allermeist nur palliativ, entleert, — oder durch eingreifendere Encheiresen (B) die Form des Krankheitszustands aufgehoben wird.

Ungekannt von den Alten, erwähnt sie zuerst Valentin, als von Wesem verübt *), sie versucht Nuck, erneuert Woolhouse nach Turberville, der sie den Chinesen und Japanern verdankte. — Der Sitz des Wassers und der Grad der Krankheit bestimmen den Ort und die Art des Angriffs.

*) *Misc. Nat. Cur.* Ann. VI. Obs. LXX.

S. Sabatier *Operat.* 3. Th. S. 76.

A. Im Fall, das Wasser in den Augenkammern angehäuft ist. Diese einfache Punction wirkt allermeist nur palliativ.

1. Nach Nuck, einen Troikar durch die Mitte der Cornea (wiederholt) einzustofsen, und so das Wasser abzuzapfen; nachher eine hohle Bleiplatte aufzulegen.

Nuck *Sialogr.* L. B. 1716. S. 120.

2. Woolhouse brachte drehend den Troikar da ein, wo man die Nadel bei der Depression einstöfst.

Mauchart a. a. O. §. XI. Man solle den Ausflufs durch Einspritzungen fördern, oder das weniger Flüssigs durch eine Röhre aussaugen! Die Wunde einige Tage mit Charpiewieke offen erhalten.

3. Nach Heister, den untern Theil der Sclerotica mit einer Lanzette zu öffnen.

Inst. chir. P. II. Sect. II. cap. 42. §. 2.

4. Woolhouse's Methode, ein Setaceum durch die hintere Kammer zu ziehen.

Woolh. *Experiences etc.* Paris 1715. Mauchart *diss. de setaceo nuchae ipsiusq. oculi.* Tub. 1742. in Hall. *Disp. chir.* II. S. 260.

Camper *Hist. d. l. Soc. d. med.* An. 1784. (*Samml. auserl. Abh.* 16. B.) und Ford zogen es neuerlich durch die vordere Kammer. *Lond. med. Journ* V. I. S. 346. s. *Repert. chir. u. med. Abh.* 1. B. Leipz. 1792. S. 127.

5. Bells Verfahren, am untern Theile der Cornea eine Oeffnung von $\frac{3}{10}$'' mit einem Lanzettenmesser *) zu machen, und wird die Paracentese zum zweitenmahle nöthig, die hintere Kammer $\frac{1}{10}$'' hinter der Iris mit einem Troikar zu öffnen.

Bell *Wundarzn.* III. S. 227. Kritik Richter *chir. Bibl.* IX. S. 312.

*) Bell a. a. O. Taf. III. f. 35. Genauer beschrieben Latta *Wundarzn.* II. S. 194. Pl. IV. f. 3.

6. Sabatier räth, mit einer lanzenförmigen Staarnadel am untern Theile der Cornea einzuschneiden.

a. a. O. S. 83. — Auch Beer öffnet die Cornea mit der Spitze des Staarmessers. — C. Bell mit einer Nadel, deren Spitze eine grofsere Oeffnung macht, als der Schaft ausfüllt. *Syst. of op. Surg.* V. II. S. 79.

B. Im Falle, der Glaskörper das Wasser mit enthält.

1. Nach Janin die Hornhaut, wie bei der Cataracte zu öffnen, die Linse zu extrahiren, die Glashaut dann durch das Sehloch zu durchstechen, und einen Theil des Glaskörpers ausfliesen zu lassen.

Janin *Abh. üb. das Auge*, a. d. Frz. Berl. 1788.

So verfuhren auch Marchan *Journ. d. Med.* par le Roux T. XXXII. und W. Adams im *Journ. of Sc. and the Arts* 1817. N. 4.

2. Scarpa schneidet aus dem Mittelpunkte der Cornea ein zirkelrundes Stück von drei Lin. im Durchmesser, durch welches sich die Linse und

Glasfeuchtigkeit ausleert, und der nöthige Grad von Entzündung und Eiterung eintritt; erfolgt diese den fünften Tag nicht, das Auge der Luft auszusetzen, oder noch einen ½ Lin. breiten Streif aus der Cornea zu schneiden.

Abh. von d. Augenkr. 2. Th. S. 230 ff.

3. **Thilow** schlägt, bei **blofs quantitativ** vermehrten, consistenten Glaskörper, der durch den Troikar nicht ausfliefst, einen Einschnitt in die Sclerotica vor, um eine Portion desselben wegzunehmen.

In **Siebolds** *Samml.* 3. B. S. 289.

C. Bei sehr weit gediehener Hydrophthalmie.

1. **Terras's** Verfahren, die ganze Cornea wird in einer Fadenschlinge angezogen und durch einen Zirkelschnitt ausgeschnitten.

Journ. d. med. T. XLV. 1776. S. 239. Schon **Heister** a. a. O. §. 3.

2. Nach **St. Yves**, die vordere Fläche des Augapfels von einem Winkel zum andern durch einen Queerschnitt (Kreuzschnitt) zu spalten, die überflüssige Haut wegzuschneiden.

II. Bei Augenentzündung, Trübheit der Cornea u. s. w.

J. **Wardrop** Beob. üb. d. Ausl. des hum. aqu. bei Augenentz. u. s. w. in *Edinb. med. and surg. Journ.* Vol. III. 1807. S. 56. übers. in **Langenbecks** *N. B.* 1. B. 1. St. S. 165.

Langenbecks Beob. über die von J. **Wardrop** empfohlne Ausl. etc. a. a. O. S. 177.

J. **Wardrop** üb. den Einfl. der Ausleer. der w. F. bei Augenentz. u. einigen Krankh. der Hornhaut, *Med.*

chir. Transact. übers. in Rusts *Magaz.* 3. B. 1. Heft S. 76 ff.

Schon Ware und Macgregor hatten diese Curmethode in der ophthalmia puriformis häufig mit Glück versucht. Wardrop verfolgte sie weiter und bestimmte sie, aufser gewissen Augenentzündungen mit starker Spannung der Häute, auch für andere Krankheiten der Hornhaut.

*) *Transact. of a Soc. for the improvement etc.* Vol III. S 65.

Der Anstich der Cornea werde an der bei der Extraction gewöhnlichen Stelle mit der Staarnadel oder dem Staarmesser gemacht; so wie die Spitze eingedrungen, ziehe man es ein wenig zurück und drehe es um seine Axe, ziehe es aber nicht eher ganz aus, als bis der hum. aqu. ganz abgeflossen ist. Die Unruhe des empfindlichen Auges macht meistens den Augenhalter nöthig.

III. Zur Vorbeugung der Cataract.

Le Hoc war es, der die Paracentese der Cornea, und Ausleerung des humor aqueus hierzu vorschlug, indem Trübheit des letztern die einleitende Ursache der Cataract sey. Dieser Vorschlag dürfte wohl jetzt, nach Wardrops obigen Versuchen, und selbst nach unsern jetzigen Ansichten über Genesis mancher Cataract, nähere Beachtung verdienen.

A. Adam et P. Le Hoc *ergo praecav. catar. oculi parac?* Paris 1730. und *Qu. an ocul. punct. catar. praecav.* Paris 1740. in *Hall. Disp. chir.* Vol. II. S. Henkels *Samml. med. u. chir. Anm.* Berl. 1747. S. 89.

XXI.

Die Operation des grauen Staars.

Ebert de oculi suffus. curat. et antiqu. et hodiern. Hal. 1797.

Schiferli

Schiferli Abh. v. gr. Staar. Jen. 1797.

Elsässer über d. Operation des grauen Staars. Stuttgardt 1805.

Langenbeck über die Staaroperation in Bibl. I. 2. 1806. S. 530 ff.

Santerelli delle Cateratte Forli 1810.

Scheuring Parallele der vorzügl. Operationsm. des grauen St. Bamberg 1811.

Montain Tr. de la catar. conten. l'enum. d. diff. moyens etc. suivi de la descr. d'une nouv. methode operat. Paris 1812.

Delpech Cataracte im Diction. des Sc. medic. IV. B. Paris 1813.

Benedict Monogr. des grauen Staars. Bresl. 1815.

Stevenson Pr. Tr. on Cataract. Lond. 1814.

Wenzl üb. den Zustand der Augenheilk. in Frankr. nebst kr. Bem. üb. dens. in Deutschl. Nürnb. 1815.

Die Hauptmethoden sind:

I. Scleroticonyxis
- a. mit Depression der Linse,
- b. mit Reclination der Linse,
- c. mit Seitwärtslagerung,
- d. mit dem Stichschnitt der Kapsel,
- e. mit Zerstückung der Linse.

II. Keratonyxis
- a. mit Kapselstichschnitt,
- b. mit Depression,
- c. mit Zerstückung der Linse.

III. Keratotomie
- a. mit Extraction der Linse,
- b. mit Kapselzerreifsung.

IV. Scleroticotomie mit Extraction der Linse.

Vor der Betrachtung der einzelnen, einige ihnen gemeinschaftliche Momente, welche 1) die gegenseitige Stellung des Arztes und des Kranken,

2) das Offenhalten der Augenlieder, 3) die Figirung des Augapfels betreffen.

1. Die gegenseitige Stellung des Arztes und des Kranken.

a. Der Kranke und vor ihm der Arzt sitzen, so, daſs das Auge des erstern dem Munde des letztern gegenüber liegt.

Die Stühle Fabr. v. Hilden, Schiferli's, Conradi's. Casaamata sitzt auf einem Tische, und stemmt die Füſse auf zwei neben dem Kranken stehende Stühle!

b. Der Arzt steht vor dem sitzenden Kranken; er muſs durch die Höhe des Stuhls seine Gröſse mit der des Kranken in gehöriges Verhältniſs bringen.

c. Beide stehen, der Kranke an die Seitenwand eines Fensters gelehnt, der Arzt vor ihm; nach Barth; an die Lehne eines Stuhls! nach Siebold.

d. Sharp, Bell, stellen den Arzt, der nicht links operiren kann, hinter den Kranken. Santerelli operirte früher beide Augen hinter dem Kranken sitzend, dessen Kopf im Schooſse, späterhin sitzend vor ihm, den Kopf des Kranken an die Lehne des Sessels gebunden, a. a. O.

Blindgebohrnen Kindern, bei denen Gibson die Depression gleich in den ersten Monathen des Lebens anempfiehlt, zieht er einen Sack über Brust und Arme, und legt sie auf den Tisch. *Edinb. Med. Surg. Journ.* Vol. VII. 1811. S. unten Keratonyxis.

Wardrop beschreibt eine Vorrichtung, gleich einem Kasten, worinne er einen unbändigen Knaben zur Operation festhielt. *Hist. of a boy born blind etc.* Edinb. 1815. s. Himly's *Bibl. f. Ophths* I. 1. S. 136.

c. Nach **Poyet**, der Kranke auf dem **Rücken** liegend.

Uebrigens mufs der Kranke nahe an einem Fenster sitzen, dafs ihm das Licht schief über die Nase ins Auge fällt; je nach dem Stande und der Mehrheit der übrigen Zimmerfenster, verhänge man sie. Mehr Licht fordert die Ausziehung.

2. Das **Offenhalten der Augenlieder**:

a. die Aeltern hielten bei der Depression beide Augenlieder selbst; so neuerlich auch **Barth** bei der Extraction.

b. Ein **Gehülfe** hinter dem Kranken hält mit den gegen die Innseite des obern Augenlieder-randes angelegten Zeige- und Mittelfinger das-selbe aufwärts, indefs der Operator das untere mit Zeige- und Mittelfinger abwärts zieht; jener hebt zugleich mit der andern Hand das Kinn des Kranken ein wenig auf, und drückt dessen Kopf an seine Brust an.

Benedict die Finger mit einem **leinenen Handschuh** zu bekleiden, a. a. O. S. 92. Die Finger mit gepülverten Kalk, Stärkmehl oder arabischen Gummi zu bestreuen.

c. Man hält sie durch **Augenspiegel**, oder **Augenhalter** offen.

Die Augenspiegel-Erfindung **Fabr. von Aquap.** S. **Arnemans** *Uebers.* S. 54 — 56. Aufserdem **Savigny's** Pl. XVI. f. 4. **Santerelli's** ovales Speculum a. a. O. Nach **Wardrop** den Silberdrath des **Pellierschen** Augenhalters gegen das Abgleiten mit Krepp zu bedecken.

3. **Figirung des Augapfels**, durch Gegenstellung der Fingerspitzen (**la Faye**), durch schnel-

les Hinbewegen der flachen Staarmesserklinge über das Auge etc. durch einigemahl Betupfen mit dem Messerstiele (Wardrop), durch Augenhalter *).

De Witts Versuche, das Staarauge durch Feststellung des gesunden zu fixiren. Vergl. Giesen 1775. S. 113.

Soll deſshalb das gesunde Auge verbunden werden? Himly *ophth. Beob.* I. S. 154.

*) Auſser den Augenhaltern in Arneman, Simon's Werkzeug in Fellers unten angef. Schrift; Demours Digitale von Mulder verbess. in Sicco Ens s. unten.

I.

Die Scleroticonyxis.

Ihr allgemeiner Karakter ist, daſs die Werkzeuge mittelst eines Einstichs in die Sclerotica durch die hintere Kammer zur cataractösen Linse eingebracht werden. In Rüchsicht aber der Wirkung auf diese letztere selbst zerfällt sie in mehrere Unterarten. Es kommen mithin zur Betrachtung:

A.

Die Scleroticonyxis mit Niederdrückung, oder mit Umlegung, oder mit Seitwärtslagerung der Krystalllinse.

Günz *de suff.* Lips. 1750. in Hall. *Disp. chir.* T. III.

Pallucci *meth. d'abattre la cat.* Paris 1752.

Ludwig *de suff. per acum cura.* Lips. 1783.

Willburg *Betr. üb. d. gewöhnl. Oper. des Staars etc.* Nürnb. 1785.

Weinhold *Anl. den verdunk. Krystallk. mit seiner Kapsel umzul.* Meisen 1809. Ebendess. *Nachtr. zur Anl.* Meisen 1812.

Delpech *Dict. d. Sc. medic.* T. IV. *Art. Cataracte.*

Ueber das Werthverhältnifs der Depression und Extraction s. Zang a. a. O. u. Rust *Mag.* I. 3. S. 331 ff.

Alle haben die gemeinsame Aufgabe, den normalen (auch wohl abnormen) Zusammenhang der cataractösen Linse zu lösen, sie von der Pupille zu entfernen, und in den Glaskörper zu versenken; nur weichen sie dadurch von einander ab, dafs die erstere die Linse rein senkrecht (oder etwas schräg) unter die Sehaxe hinabdrückt, die zweite sie umlegt, und die dritte seitwärs aufserhalb die Sehaxe bringt.

Scleroticonyxis mit Niederdrückung (Depression).

Zuerst von Celsus nach der Technik der Alexandrinischen Schule beschrieben, von dieser aus den Ocularien übertragen, blieb sie in den Händen wandernder Agyrten bis ins achtzehnte Jahrhundert, immerfort im Celsischen Style ausgeübt. Jetzt in dem Rangstreite mit der neuerfundnen Extraction, begann auch ihre Cultur: Brisseau gab eine bessere Staarnadel, Acrel, Pott, Mohrenheim schützten sie gegen die Ausziehung. Einen wesentlichen Vorschritt machte diese Chirurgie 1785 durch Willburg, welcher die Reclinationsmethode einführte, und durch Scarpa's fernere Verbesserungen, so dafs jetzt diesem Verfahren im Allgemeinen der Vorzug vor der Extraction eingeräumt werden mufs.

Die Depression verläuft in der Reihfolge folgender Manöver: 1) des Einstichs, 2) der weitern Führung der Nadel, 3) der Niederdrückung der Linse.

1. **Einstich der Staarnadel:**

Die ältesten Staarnadeln, die runden Celsischen. Avicenna u. Abulcasem bahnten ihr durch eine zweite dreieckigspitzige den Weg. Ohngeachtet Paré 1585 die zweischneidige empfahl, blieb doch die Celsische bis in die letzte Halfte des 17. Jahrh.

Erst 1684 würde sie, nach Nucks (*Oper. Chir.* Ien. 1698.) und Solingens (*Chir.* Amst. 1684.) Bericht, durch Smalz zweischneidig, lanzenförmig, gefurcht eingeführt.

Brisseau (*Tr. d. l. cataracte et du glauc.* Paris 1709.) änderte die Lanzenspitze in ein Myrtenblatt um. Nach diesem Typus sind mehr, weniger die neuern Staarnadeln geformt.

Die neusten, worunter sich die englischen durch die Breite ihrer Lanzenspitzen auszeichnen, sind Earle's, Pearson's (Savigny Pl. XVI. f. 18. 19.). Scarpa's (oder eigentlich Morrigi's Nadel) vorn mäfsig gebogen. (*Saggio di Osserv. sulle Malattie degli occhi.* Pavia 1801. übers. Lpz. 1803. Tab. III. fig. X.), Hey's Nadel, keinen ganzen Zoll lang, mit platt geschliffner, einen halben Zirkel? bildenden Spitze. *Pr. Obs.* Lond. 1803. Ch. II. Pl. III. (s. Langenb. *Bibl.* I. 1. S. 16.) Weinhold's Staarnadelscheere a. a. O. fig. I. II. Die übrigen s. Arneman *Uebers.* S. 42.

Indem der Arzt das Auge ein wenig gegen den Nasenwinkel hindrehen läfst, werde die beölte oder behauchte Staarnadel, zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger wie eine Schreibfeder gefafst, die übrigen Finger an die Wange angedrückt, horizontalgehalten, eingestofsen, und zwar

a. nach Celsus im Mittelpunkte zwischen Cornea und dem äufsern Winkel, nach Petits Ausmessungen zwei Linien vom Rande der ersten.

P. in *Mem. d. l'Ac. d. Sc.* 1726. S. 370. s. *Hall. Disp. chir.* T. V. S. 570 ff.

b. Paulus Aegineta lib. VI. c. XXI. bestimmt ihn zuerst nahe an der Cornea, eine Staarnadelbreite entfernt; ihm nach St. Yves, Sharp, Richter eine Linie*) vom Rande der Hornhaut und eine halbe unter dem Queerdurchmesser der Pupille. Hier werde die Nadel ein wenig nach hinterwärts gerichtet, und mit ihren Flächen nach oben und unten gehalten, eingestofsen.

*) Nach andern 1 1/2 Lin. um die Iris nicht von ihren Verbindungen zu trennen. Ueber die Stelle des Einstichs s. Richter *Wundarzn.* III. §. 209. 210.

2. Die fernere Führung der Nadel; die eingedrungne wird so gewendet, dafs die Ränder nach oben und unten liegen, horizontal ein wenig schief hinterwärts so weit fortgeschoben, bis die Spitze etwas jenseits des Mittelpunkts auf der hintern Fläche der Linse flach anliegt (die bekannte Länge der Nadel, ein Merkzeichen an ihr, sagt diefs). Jetzt, indem der Griff der Nadel etwas gesenkt wird, wird die Spitze auf den obern Rand der Linse gehoben, und mit der platten Seite da angelegt.

Die Alten richteten die Nadel sogleich am äufsern Rande der Linse vorbei nach der vordern Fläche derselben, so dafs ihr Gang nun durch die Pupille gesehen werden kann; auch Bell u. a. geben diesen Rath wieder.

3. Die Niederdrückung der Linse; indem der Griff der angelegten Nadel wieder nach aufwärts gehoben wird, drängt ihre oben auf der Linse ruhende Spitze dieselbe von ihrem Standpunkte weg.

a. senkrecht in den Grund der hintern Augenkammer hinab, die älteste Chirurgie.

b. Um sie bleibender und ohne Druck zu bergen, schräg nach hinten, so dafs sie im Glaskörper mit ihrer vordern Fläche nach unten und etwas vorwärts, mit der hintern auf- und ein wenig hinterwärts zu liegen kommt; die Nadel weile noch einige Augenblicke auf dem Staar, dann werde sie in eben der Richtung, in welcher sie eingebracht wurde, langsam ausgezogen.

Richter a. a. O. §. 211. Gegengründe s. Schiferli a. a. O. S. 56.

Varietäten der Depression:

1. Smalz wirkte, gleich den Arabern, mit zwei Nadeln, mit einer spitzigen den Einstich, mit einer stumpfen, breitern die Niederdrückung.

Nuck u. Solingen a. a. O. s. auch Heister *Inst. chir.* Tab. XVII. f. 7. 8.

2. Ferrein's Boutonnière; die Kapsel soll vor der Niederdrückung noch durch ein besonderes Manöver der Nadel an ihrer hintern Fläche vom Centrum aus nach unten geöffnet werden. Ferrein und du Petit machten beide auf die Erfindung Anspruch, auch späterhin Taylor.

Ferrein legte sie schon 1707 (1716) der Acad. zu Montpellier, du Petit der Pariser Acad. erst 1722 vor. Taylor erwähnte ihrer in *Tr. of the cataract.* Lond. 1738. und *de mechan. ocul.* Paris 1738.

Die Geschichte dieses Verfahrens s. Henkel *de catar. cryst.* Frft. 1744. *Disp. Hall.* T. II. S. 97 ff.

Nach Henkel die Boutonnière von der Seite, wo man mit der Nadel einkommt, an der Hinterfläche der Kapsel schief nach unten, a. a. O. —

nach Pousse*) von der Vorderfläche aus in der Mitte zu machen; — nach Troschel**) sie entweder blofs oben, oder in ihrem ganzen Umfange zu öffnen; — O'Halloran an beiden Seiten***).

*) E. in *depr. cataract. etc.* Paris 1752.

**) *Diss. d. cat. omni tempore depon.* Hall. 1753.

***) *Trans. of the Jrish Acad.* Dubl. 1788.

3. Taylor machte mit einer Lanzette einen Längenschnitt bis auf den Glaskörper; bringt dann eine plan-convexe Nadel bis zum untern Rande der Kapsel, drückt sie von da abwärts in den Glaskörper, und bildet so eine Höhle für die Linse, dann wieder aufwärts zur Kapsel, schneidet diese unterhalb an, und drückt endlich die Linse mit oben angelegter Nadel hinab.

Tr. of the catar. T. XI.

4. Die Indische Methode, wie sie Scott*) und Günther**) beschrieben. Der Operator sticht eine Aderlafslanzette hinter dem Rande der Cornea, etwas nach aufsen und oben, in die Sclerotica ein, bis die Spitze in der Pupille gesehen werden kann, dann drückt er durch diese nicht kleine Oeffnung eine ziemliche Quantität des Glaskörpers heraus, und geht mit einem am Ende mit Baumwolle umwickelten dreieckig geknopften (küpfernen) Stäbchen ins Auge, drückt die Linse hinunter, und wischt die flockigen Reste derselben mit dem Stäbchen weg.

*) *Journ. of Sc. and the Arts*, No. III. London 1816. S. 67. P. II. A. B.

**) In Himly's *Bibl. für Ophth.* 1. Bd. 1. St. S. 54.

Scleroticonyxis mit Umlegung (Reclination) des Staars.

Um den Staar leichter zu lösen und das Wiederaufsteigen desselben tüchtiger zu verhüten, als

durch die senkrechte Depression, erfand Willburg dieses Verfahren, dessen Idee unstreitig aber schon Günz gefafst hatte *).

a. Nach Willburg wird die Nadel, statt über den obern Rand des Staars, sogleich am äufsern Rande desselben vorbei in die Hinterkammer geführt, an die Mitte der Vorderfläche der Linse platt angelegt, und diese durch eine Vorwärtsneigung des Griffs in den Glaskörper hinab so nach unten und zurückgedrängt, dafs sie sich umlegt, d. i. ihre hintere Fläche unter, die vordere oberwärts zu liegen kömmt.

*) Günz a. a. O. c. 3. §. 8. sagt: „acus potius in superiorem lentis partem est infigenda, quo possit lens, manu levata paululum simulque antrorsum mota, in partem vitrei lateralem inferioremque deduci; deduci autem sic debet, ut, quae facies lentis anteriora atque posteriora spectabant, jam versus superiorem inferioremque oculi partem conversae sint. Si enim ita deprimitur, ut facierum altera superior, altera inferior sit u. s. w."
Schwierigkeiten der Willb. Methode s. Himly's *ophth. Beob.* I. S. 145.

b. Schiferli's und anderer Reclination weicht dadurch ab, dafs die Nadel nicht sogleich zur Vorderfläche, sondern von der Hinterfläche der Linse um den obern Rand derselben zum Mittelpunkte jener bewegt, die Linse dann erst durch einen gelinden Druck der angelegten Nadel gerade nach rückwärts gelöfst, die letztere hierauf etwas höher angelegt, und der Staar nun umgelegt wird.

Schiferli a. a. O. S. 55.

c. Dzondi kündigt ein Verfahren an, welches vielleicht hieher gehören mag? mit dem neu-

erfundnen Werkzeug wird die Linse zuerst in gerader Richtung 1—2 Linien rückwärts geschoben und aus ihren Verbindungen gelöfst, dann erst mitten in den Glaskörper hinabgedrückt.

Salzb. Zeit. 1818. 1. B. S. 335.

Scleroticonyxis mit Seitwärtsverlagerung der Staarlinse.

1. Schon Bell leitete sie ein, indem er räth die Nadel von der senkrecht niedergedrückten Linse nicht sogleich zu entfernen, sondern diese, indem man den Griff etwas von der Wange nach sich zu aufhebt, mit der Nadelspitze nach der äufsern Wand und gegen den Hintergrund des Auges hin zu drücken. Durch diese Lage zur Seite werde verhütet, dafs die Linse, wenn sie auch wieder aufsteigen sollte, doch nicht wieder gerade hinter das Sehloch komme.

Wundarzn. III. S. 277. Auch Günz deutete dahin, a. a. O.

2. Scarpa's Verfahren zeichnet sich, aufser der Seitwärtslagerung der Linse, auch noch durch den Gebrauch einer vorne gekrümmten Nadel, und (was schon mehrere, z. B. Duddel gethan hatten) durch die absichtliche Zerreifsung der Vorderwand der Kapsel aus, letzteres, damit theils die enthülste Linse desto freier im Glaskörper resorbirt werde, theils, damit nicht die zurückbleibende ungeöffnete Kapsel einen häutigen Nachstaar bilde. Scarpa führt die Nadel von der Hinterfläche der Linse auf ihren obern Rand, drückt diese damit etwas nach abwärts, geht dann an der Vorderfläche herab, bis die Spitze rein in der Pupille zu sehen ist *); von da schiebt er dieselbe horizontal bis gegen den Nasenrand der Linse fort,

sticht sie in die Vorderfläche der Kapsel und Linse ein, und nachdem jene durch halbe Rotationen der Nadelspitze nach der Richtung des Zirkelbogens hinlänglich zerrissen, wird diese nach rückwärts und gegen die äufsere Wand des Augapfels mittelst einer halben Zirkelbewegung des Griffs, in den Glaskörper so hingedrückt, dafs sie mit dem obern Rande auf-, mit dem untern unterwärts, die eine Fläche gegen die Nase, die andere gegen die Schläfe gekehrt liegt. Durch einige halbzirkelförmige Bewegungen wird hierauf die Nadelspitze aus der Linse entwickelt und ausgezogen.

Diese Seitwärtsverlagerung bezeichnet Scarpa selbst (deutsche Ausg. 2. Th. S. 94.) nicht ausdrücklich, wohl aber Schiferli a. a. O. S. 57. und Montain a. a. O.

*) Sollte die Nadelspitze statt auf die Kapsel, zwischen sie und die Linse treffen, so bewege man sie leicht kreisförmig und drücke sie der Pupille gegenüber durch die Kapsel hindurch. Hey läfst die Nadel, wenn sie in die Linse selbst eingesunken seyn sollte, stecken, und deprimirt so.

3. Weinhold suchte die Idee, die Linse mit sammt der Kapsel von der Ciliarkrone zu trennen, und so beide vereint zu entfernen, so wie die Lösung der letztern möglichst sanft zu vermitteln, dadurch zu realisiren, dafs er auf die Linse in zwei Punkten, und weniger dehnend und zerrend, als wogend wirkte, er erfand daher seine Staarnadelscheere (zwei platt auf einander liegende durch ein feines Charnier mit einander verbundne Staarnadeln). Er führt sie geschlossen über den obern Rand der Linse zum Centrum derselben, entfernt nun die beiden Branchen von einander, und legt sie an den obern und untern Rand der Linse

an: durch sanftes Drehen des Griffs zwischen Daumen und Zeigefinger entsteht ein gleichförmiges wogendes Lostrennen von der Ciliarkrone; hierauf werden die Branchen bis auf eine halbe Linie geschlossen, und einige feine Vibrationen (zur Trennung der Tellergrubenhaut von der Ciliarkrone) gemacht. Dann wird die ganze Masse in langsamen, einen halben Zirkel beschreibenden Zügen (im Zickzack) so niedergedrückt, dafs sie zwischen den beiden Aponeurosen des Musc. rectus externus und rectus inferior (mithin nach der Schläfewand), von den sie wieder emporhebenden spastischen Contractionen des Rectus inferior am wenigsten erreichbar, zu liegen kommt.

* a. a. O. S. 62. Langenbecks Bem. *Bibl.* III. 1. S. 115 ff.

Eigne technische Maafsregeln, welche durch gewisse Modificationen der Krankheitsform bedingt werden:

a. Lösung des an die Uvea angewachsnen Staars, durch Auf- und Niederbewegen der zweischneidigen Nadel zwischen den verwachsnen Flächen; nach Warner durch Ab- und Aufwärtsdrücken der Linse mit wechselsweise am obern und untern Rande angelegter Nadel, — durch Rückwärtsdrücken derselben mit gerade durch sie hingeführter Nadel.

Nach Weinhold die Verwachsungen durch mehrere kleine Schnitte mit der Staarnadelscheere durchzuschneiden, a. a. O. S. 103. die Fäden dadurch anzuspannen, dafs man durch vorgebrauchten Hyosc. (oder Bellad.) die Pupille künstlich erweitert.

Nach Warner und Hey sanfte Trennungsversuche eher — vier und mehreremahle — zu wiederholen, als durch fortgesetzte Gewalt das Auge gefährden.

Wenn die Verwachsung mit der Uvea unlöfslich ist, will Heister, man solle die Linse in der Mitte durchbohren, um durch dieses Loch den Lichtstrahlen einigen Zugang zu verschaffen?

Inst. chir. P. II. Sect. II. cap. LV. §. 21.

Es ist rathsam, durch Belladonna oder Hyosc. die Pupille künstlich zu erweitern, um die dann angespannten Filamente lösen zu können.

b. Der Kapselstaar, der sog. häutige Nachstaar: — die hinter dem Sehloch zurückgebliebne Kapsel oder Afterhaut besonders zu deprimiren, oder mit der Nadel in kleine Theile zu zerstören, sie, durch Drehen der Nadel zwischen den Fingern gleichsam mit der Nadelspitze aufzuwickeln, und nach Scarpa in die vordere Kammer zur Resorption zu bringen.

Weinhold mifsbilligt das Vorschieben der Flocken in die Vorderkammer, deprimirt sie entweder, oder streift sie beim Herausgehen an der innern Einstichwunde ab. Zum Trennen, Fassen bedient er sich seiner Staarnadelscheere, oder Staarnadelpincette *).

Sollte ein angewachsner Kapselrest der Einsaugung widerstehen, und lästig werden, ihn, nach Langenbeck, durch einen kleinen Hornhautschnitt mittelst eines Häkchens herauszunehmen **).

*) a. a. O. S. 98. und *Nachtr.* 1812.

**) *Bibl.* IV. 2. S. 333.

c. Der flüssige Staar, bei fester Kapsel ist dessen Umlegung möglich; — wird sie als dünn vorauserkannt, die Keratonyxis, — oder nach Scarpa Zerreifsung der Vorderfläche der Kapsel mit auf dem gewöhnlichen Wege eingebrachter Staarnadel, damit die Flüssigkeit ausfliefst und resorbirt wird; dann werde mit der Nadel die Zirkelbewegung, wie zur Seitwärtslagerung der Linse gemacht, damit dadurch die vordere Wand der Kapsel möglichst zerrissen werde. — Zerreifst sie unter der Depression, mit F. Petit die ausgeflofsne trübe Flüssigkeit durch einen Einschnitt der Hornhaut, — diesen aber nicht, wie Henkel will, von der hintern Kammer aus durchs Sehloch, — auszulassen; besser sie, ohne weiteres Handwirken, der Resorption zu überlassen. — Eben so beim weichen, gemischten Staar, wenn er unter der Depression zerbröckelt; entweder diese Trümmer stückweise niederzudrücken? oder nach Scarpa die Kapsel zu zerstören, die gröfsern Linsentrümmer zertheilen, und die verkleinerten in die Vorderkammer mit der Nadel durch die Pupille zu schieben.

Hey führt die Spitze nach vorne zu durch den weichen Theil der Linse, bis das Instrument durch die Pupille zu sehen ist, und sucht auf solche Art die Depression zu bewirken (?) Aufserdem zerstückt er den weichen Staar ebenfalls, und zwar, wenn das erstere Durchführen der Nadel keine Veränderung in seiner Textur bewirkt, durch mehrmahls wiederholte Angriffe, wodurch er dann endlich ein zerstörtes unregelmäfsiges Ansehen bekommt, und allmählig ganz verschwindet.

d. Die durchs Sehloch gefallne Linse macht die Extraction durch einen Einschnitt der Hornhaut nöthig. Mit Pott, Gleize u. a. sie da liegen, und sich auflösen lassen, durch das Sehloch sie zerstücken, — oder mit der Nadel durchs Sehloch wieder zurückzuziehen? (Heister.)

e. Die wieder aufgestiegne Linse setzt die Alternative der Extraction oder wiederholten Depression. — Absichtliche Kopferschütterung? (Richter) — die Linse mit der Nadel zu zerstören, nach Celsus.

f. Innerer Blutaustritt verweifst meistens auf Oeffnung der Hornhaut.

Sollen beide Augen, wenn sie cataractös sind, zu gleicher Zeit operirt werden?

B.

Die Scleroticonyxis mit dem Kapselstichschnitt.

Henkel *Abh. d. chir. Operat.* Berl. 1770. 1. St. S. 33.

Potts Bemerk. üb. den grauen Staar in *Chir. Werk.* 2. B. a. d. E. Berl. 1787.

Zuerst von Henkel a. a. O. vorgeschlagen, gegründet auf die zufälligen Erfahrungen *), dafs sich die Linse, wenn ihre Kapsel geöffnet ist, unter dem freien Zutritte der wässrigen Feuchtigkeit auflöst, eingesogen wird, oder sich nicht selten niedersenkt.

*) Mehrere dergl. gesammelt, s. in *Chiron.* I. 3. S. 601 — 630. — Gewichtige Bedenklichkeiten gegen die Aufsaugung des Staars und Bem. üb. das Verhältnifs der verschiednen Staararten, ihrer Eröffnungsweisen, der verschied-

schiednen Alter zum Resorptionsprocefs, s. in Wenzl üb. *den Zust. der Augenh. in Frankr. u. s. w.*

Henkels Methode, à la boutonnière, mit der Staarnadel die Hinterfläche der Kapsel in die Queere schief abwärts zu öffnen, den Schnitt auf etliche Linien in den Glaskörper fortzusetzen, und sie, ohne die Linse niederzudrücken, wieder auszuziehen: eine zweckmäfsige Lage des Kopfs, ein Druck aufs Auge, werde die Senkung der Linse befördern.

a. a. O. S. 432.

Nach Pott, besonders beim weichen und gemischten Staare die Nadel im Körper der Linse zwischen Daumen und Zeigefinger oft umzudrehen, dadurch eine freie Zerreifsung der Kapsel zu machen, und sie der Auflösung zu überlassen.

Saunders (s. C.) gieng späterhin ebenfalls zu dieser Methode über, indem er Kapsel und Linse nur vorne einschnitt und das Ganze der Auflösung überliefs.

S. Stevenson *Pr. Treat. on cataract.* London 1814.

Auch Hey erfuhr, dafs durch blofses Einstechen der Nadel in die Substanz der Linse das Auge nach und nach klar wurde.

C.

Die Scleroticonyxis mit Zerstückung der Staarlinse.

Diese Operationsart, welche vorhin nur für einzelne Fälle galt, ist jetzt die in England herrschende allgemeine, indem man die Extraction scheut, die Depression und Reclination für zu un-

sicher, für das sicherste aber hält, den Staar zu zerstücken und der Resorption dahin zu geben.

Das Verfahren gieng wohl aus Saunders Schule aus, ohnerachtet er es in der letzten Zeit selbst wieder verliefs, — und wird hauptsächlich jetzt von seinen Schülern, Adams, Stevenson, und von Muter geübt.

Man geht nämlich, — ich will das Verfahren vorzüglich nach Adams darstellen, — mit dem Werkzeuge, wie bei der Depression, durch die Sclerotica ein und zerschneidet die Linse, entweder blofs in die Queere in zwei Theile, oder diese wieder in mehrere, und schiebt sie dann in die Vorderkammer. Wenn der Staar hart ist, theilt er ihn mit einer stärkern Nadel in senkrechte Scheibchen, oder schabt davon ab *), so viel er kann, und wiederholt die Operation, wenn die Linse mehr aufgeweicht ist.

*) Sollte diefs nicht wieder an Völkers Detritionsmethode erinnern, wovon Vogel in Henkels *Med. u. chir. Anm.* Samml. II. Berlin 1747. S. 89. Nachricht gab?

Saunders zwei Werkzeuge s. *Tr. on the Dis. of the eye.* London 1811. S. 215. Pl. VIII. Himly's *Bibl. f. Ophth.* I. 1. S. 195. Tab. I. fig. 1. 2. 3.

Adams bedieute sich drei verschiedner Instrumente, nachdem der Staar ein gewöhnlicher oder harter Linsenstaar, oder Kapselstaar ist. *Pract. Obs. on ectropium.* London 1812. S. 126. Pl. III. Himly a. a. O. S. 194. Tab. I. fig. 4. 5. 6.

Stevenson a. a. O. eine Nadel zum Linsenstaar; ein feines Messer zum Kapselstaar, s. Himly S. 197. Tab. II. fig. 9. 10. 11. 12.

II.
Keratonyxis.
Mit Kapselstichschnitt, mit Depression, mit Zerstückung der Staarlinse.

Buchhorn *diss. de Keratonyxide.* Hal. 1806.

Buchhorn *de Keratonyxide noua catar. aliisq. oculi morbis med. meth.* Magdeb. 1810.

Buchhorn *die Keraton. eine gefahrlosere Meth. etc.* Magdeb. 1811.

Langenbecks *Prüfung der Kerat.* Gött. 1811. und *Bibl.* II. B. 3. St. 1809. S. 522. IV. 2. S. 333. *Neue Bibl.* I. 1. S. 1.

Gibson *Obs. on the form. of an artif. pupil. to which are annexed Remarks on the extraction of the soft catar. and those of the membr. Kind trough a Puncture in the Cornea.* London 1811.

Spörl praes. Gräfe *de catar. reclin. et Keraton.* Berlin 1811.

Benedict üb. eine abgeänd. Operationsmeth. b. d. Keraton. *Salzb. Z.* 1811. III. S. 377.

Jäger *de Keraton. vsu.* Vienn. 1812.

Hecker und Gräfe üb. Kerat. in den *Ann. der ges. Med.* 3. Bd. 4. Hft. Ritterich in *Annal. der Heilk.* 1812. Dec. S. 1097.

Siebold auch ein Wort üb. d. Kerat. in *Salzb. Z.* 1812. I. S. 273 ff.

Reisingers Bem. üb. d. Kerat. in dessen *Beitr.* 1. B. Gött. 1814.

Reiner üb. einige Momente der Kerat. in Horns *Arch. für med. Erf.* Berlin 1817. März.

Nicht sowohl der Zeit, als der Tendenz nach schliefst sich die Keratonyxis an die Scleroticonyxis an; statt dafs bei letzterer das Auge durch die Scle-

rotica, wird es bei dieser durch die Cornea mittelst eines Einstichs geöffnet, indeſs das weitere Wirken zur Beseitigung der Staarlinse aus der Sehaxe ebenfalls, je nach Anzeige, entweder in Einreiſsung der Kapsel, oder in Zerstückung der Linse, und dadurch möglich gemachter verödenden Resorption derselben, oder in Niederdrückung derselben besteht.

Nach Hecker a. a. O. verübte zuerst eine englische Oculistin den Hornhautstich über der Pupille, und lieſs den trüben humor aqueus (Milchstaarflüssigkeit) aus. Bestimmter bereiteten aber Gleize's *), und Conradi's **) Versuche die jetzige Keratonyxis vor; denn ohnerachtet ihr Beers ***) ungünstige Erfahrungen in den Weg traten, faſste sie Buchhorn von neuen auf, und bearbeitete diese Operationsart zuerst wissenschaftlich. Er hat das Verdienst, sie in die Ophthalmochirurgie eingeführt †), so wie Langenbeck, ihr eine bleibende Stelle in derselben gesichert zu haben. Langenbeck verrichtete sie zuerst an Lebenden, verbesserte ihren Technicismus in mehrerer Hinsicht, und fährt noch immer fort, die Resultate seiner zahlreichen glücklichen Curen mitzutheilen, welche vereint mit den Versuchen, besonders Siebolds und Walthers ††) u. a. den Werth und die Vorzüge der Keratonyxis immer mehr bekräftigen, und sie mit den Zweifeln der Gegner aussöhnen. In Italien hat sie, nach Betti's Bericht, weniger Beifall gefunden, so wie man sie, nach Adams, auch in England bald wieder verlassen hat.

*) S. dessen oben angef. *nouv. Observat.*

**) In Arnemans *Magaz.* I. 1. S. 61. Gött. 1797.

***) Arneman a. a. O. I. 3. S. 284. Vergl. Jäger a. a. O.

†) Montain (zu Lyon) behauptet, die Keraton. eher gemacht zu haben, als ihm etwas darüber aus dem Auslande bekannt geworden sey. *Bullet. de l. Soc. d'Emul.* im *Journ. d. Med.* par Leroux T. 38.

††) In den Uebers. der Kr. im ch. Cl. in Landshut s. *Salzb. Zeit.* Jahrg. 1813 — 1818.

Der Kranke sitze, die Lehne des Stuhls zur Seite, der Arzt stehe, das kranke Auge seinem Munde gegenüber*). Das Kind sitze auf dem Schoofse einer Person, an welche dessen Arme und Stamm mittelst einer breiten Kreisbinde oder Tuch angebunden werden, hinter ihr stehe der Gehülfe.

*) Unpassend läfst Siebold den Kranken stehend an die Rückenlehne eines festen Stuhls andrücken, auf dessen Sitz der Gehülfe stehend den Kopf hält.

Das erste Moment der Operation selbst ist der Hornhautstich. Man verrichtete ihn anfänglich

a. im Queerdurchmesser der Hornhaut:

nach Gleize mit dem Staarmesser, durch dessen Oeffnung dann die gewöhnliche Staarnadel eingebracht wurde. Beer stiefs sein Staarmesser bis zur Pupille in die Vorderkammer, und öffnete mit der Spitze die Kapsel. Conradi erfand dazu sein Nadelmesser ($1\frac{1}{2}$ — 2 Lin. breit, zur Hälfte zweischneidig).

Buchhorn setzt die an der Spitze ein wenig gekrümmte Nadel, die Concavität dem Operateur zugekehrt, eine Linie von der Sclerotica, in der Cornea (entsprechend dem Einstichpunkte bei der Depression) unter dem rechten Winkel auf, und drückt sie, das Griffende zurückbeugend, langsam ein.

Buchhorns erste rückwärts an Dicke zunehmende Nadel s. *Dissertat.* fig. 1. 2. Späterhin (1811) der Hals dünner; sie selbst stark rückwärts gehalten, so daſs ihre Convexität dem Operateur zugekehrt ist.

Auch Gräfe a. a. O. operirte mit seitlichen Einstiche 1—1 1/2 Lin. vom Hornhautrande, und einer nach der Scarpaschen Reclinationsnadel gebildeten fig. 1. 2.

b. Am untern Theile der Hornhaut.

Nach Langenbeck, welcher zuerst den Einstichpunkt sehr vortheilhaft dahin verlegte: zwei Stunden vorher (und wohl noch einmahl kurz vor der Operation) einige Tropfen einer Auflösung von Belladonnaextract zur Erweiterung der Pupille; die Nadelspitze wird, mit der Convexität auf dem Rand des Nagels des linken das Unterlied herabziehenden Zeigefingers angelehnt, immer so weit vom Rande der Hornhaut entfernt eingestochen, daſs der Einstich oberhalb den Rand der Pupille, 1—2 Lin., wohl selbst in die Mitte der Hornhaut fällt. Der Griff der Nadel wird dabei in einem schiefen Winkel nach aufwärts gehalten.

Langenbecks erste Nadel mäſsig gebogen, zweischneidig, rückwärts dicker; die zweite feiner, dünn, kurz zweischneidig, der Hals schmäler als die Spitze. S. *Prüfung etc.* Tab. I. f. 1. 2. 3. 4. Tab. II.

Siebolds Nadel, eine verschmälerte, kürzer zweischneidige Schmidtsche Nadel zur Coretodialysis, a. a. O. S. 277.

Benedicts Nadel, breitspitzig, und gegen den Stiel hin ein wenig gebogen, a. a. O. S. 379..

Küttlinger sticht die Nadel, mit der convexen Seite nach der Nase, mit der concaven nach dem Schlafe gerichtet, ein, führt dann den Griff im Drehen um seine Längenaxe vorwärts, und schiebt

den Spitzentheil, welcher durch diese Wendung mit der Concavität der Innseite der Hornhaut zugekehrt wurde, gegen den obern Rand des Staares hin.

S. Schregers *Annal. d. chir. Clin.* I. S. 31.

Es folgt das zweite Moment: der mit Langenbeck in einem schiefen Winkel gehobne Griff wird nun sofort gesenkt, und der Spitzentheil, mit der Convexität gegen das Auge gekehrt, schnell vorwärts durch die Vorderkammer zur Staarlinse geführt. Hieran schliefst sich nun unmittelbar

das dritte Moment, die Bearbeitung der Linse selbst an. Diese besteht

1. entweder in Oeffnung, Einreifsung der Vorderfläche der Linsenkapsel, hauptsächlich im Mittelpunkte, als worauf Conradi, zuerst auch Beer und Buchhorn den Zweck der Operation beschränkten. Oder

2. in Reclination der Linse, wenn es ein fester Staar ist, welche schon auch Gleize anrieth.

Man schiebt mit Langenbeck die Nadel schnell durch die Pupille, und legt ihre convexe Fläche gegen den obern Rand der vordern Kapselwand, hebt den Stiel und senkt die Spitze der Nadel; diese ruhe ein wenig auf dem Staare, und werde dann langsam in die Höhe gehoben und ausgezogen; steigt die Linse wieder auf, werde das Manöver wiederholt.

Montain verrichtet die Keratonyxis in zwei Zeiten, so, dafs er die Linse nicht gleich niederdrückt, sondern nur luxirt, um sie nach einigen Tagen ganz zu deprimiren.

S. oben dessen *Tr. d. l. cat.*

3. in **Zerstückung**, wenn es ein **weicher** Staar ist: die mit der Nadel durch wenige gelinde und nicht weit aus dem Mittelpunkte der Pupille hinausgreifende Bewegungen zerrifsnen Stücken ziehe man mit derselben in die Vorkammer. Das Uebergehen derselben dahin wird befördert, wenn man während dem Zerstückeln die Nadel einigemahl etwas zurück, nicht aber aus dem Auge, zieht, damit ein geringer Ausflufs des hum. aqu. erfolge *).

*) Langenbeck *N. B.* I. 1. S. 12.

Neuerdings bedient sich Langenbeck hierzu seines Ceratoms, eines Werkzeugs, welches da, wo an der Nadel die convexe Fläche ist, eine convexe Schneide hat, und womit er die Linse von oben nach unten, dann von unten nach oben, und nun von innen nach aufsen, und von aufsen nach innen durchschneidet.

N. B. I. 3. S. 461. fig. 4.

Wenn sich nach einigen Tagen noch hinter der Pupille gröbere Massen zeigen, werde nach einigen Wochen, wenn die traumatische Reaction vorüber ist, die Zerstückung wiederholt, und so wohl mehrere mahle; die Ueberreste lassen dann aufgeweicht sich viel leichter trennen, niederdrücken, oder in die Vorkammer ziehen.

Bei **partieller Verwachsung** drücke man die Linse mit der Nadel zurück, oder durchstehe einigemahl die Kapsel, wenn es cat. mebr. lactea oder caseosa ist; bei **totaler**, wenn noch dazu die Pupille sehr eng, bilde man lieber eine künstliche Pupille. Oder man theile die Operation in

zwei Zeiten, die erste Operation bewirke blofs Trennung, und bei der zweiten werde die Linse beseitigt. Ist die Adhäsion zu fest und allgemein, zerreifse man blofs den Mittelpunkt der Kapsel (Langenbeck), oder versuche die Zerstückung, indem man gerade der Pupille gegenüber durch die Hornhaut eingeht. (Zang)

Wenn eine am Untern der Uvea adhärirende Linse wieder aufsteigt, soll sie durch einen kleinen Hornhautschnitt mit einem Haken ausgezogen werden (Langenbeck). Eben so angewachsne Kapselreste, wenn sie nicht resorbirt wurden, oder mit der Pincette.

Wenn bei bedeutend adhärirenden Staaren die Pupille durch Narcotica nicht erweitert werden kann, würde die Scleroticonyxis zu wählen seyn. (Langenbeck)

III.

Die Keratotomie mit Extraction der Staarlinse.

Diese der Zeit nach zwischen der Scleroticonyxis durch Depression, und der Keratonyxis innestehende Methode behauptet dadurch ihre Eigenthümlichkeit, dafs sie einmahl die Hornhaut nicht durch Stich, sondern einen förmlichen Einschnitt öffnet, und zweitens, die getrennte Staarlinse selbst durch diese Oeffnung geradezu aus dem Auge entfernt.

Daviel in *Merc. d. Fr.* 1748. Sur une nouv. meth. etc. in *Mem. d. chir.* T. II. — La Faye *Mem. pour servir à perf. l. nouv. meth.* ebendas. — Garengeot, Poyet ebendas.

Jussieu *Qu. an in cat. potior lent. extr. etc.* Paris 1752. — Sigwart *Diss. de extr. cat.* Tub. 1752.

Sharp *Phil. Tr.* Vol. 48. 1753. — Warner *Cas. in Surg.* Lond. 1754. a. d. Engl. Leipz. 1787. — Young *Med. Ess.* Vol. II.

Tenon *Th. de anat. et chir. cat.* Paris 1757. — Sabatier u. Martin *d. variis cat. extr. meth.* Paris 1759.

Ten Haff *Korte Verhandl.* Rotterd. 1761. — Pellier *Diss. sur la cat. offr. à l'Ac. d. Chir.* 1764. Vergl. Bells Th. III.

Schäfers *Gesch. d. gr. St. u. d. neuen Oper.* Regensb. 1765. — Colombier *Diss. nou. d. suff.* Par. 1765. s. Sandifort Thes. III. — Le Vacher und Coutouly *Th. de cat. nov. extr.* Paris 1766.

Richter *de var. catar. extr. modis.* Gött. 1766. — Z. Vogel *d. catar. operat. nov. per extr.* N. Act. N. C. T. III. 1767.

Jericho *Diss. meth. sect. in cat. inst.* Trai. ad Rh. 1767. — Reichenbach *Caut. et obs. circa cat.* Tub. 1767.

Mayer *exam. quarundam opt. cat. extr. meth.* Gryph. 1772. — van der Steege *d. suff. meth. Wenzel. et Contii extr.* Groning. 1772.

Richter *Abh. v. d. Ausz. d. gr. St.* Gött. 1773. — Hellmann *d. gr. St. u. dess. Herausn.* Magdeb. 1774.

de Witt *Vergl. der versch. Meth. etc.* Giesen 1775. — Feller *de meth. suff. cur. a* Casaamata *et* Simone *cultis.* Lips. 1782.

Wathen *Diss. on the th. and cure of cat.* London 1785. — Wenzel *Tr. de la cat.* Paris 1786. a. d. Fr. Nürnb. 1788.

Jung *Meth. d. gr. St. ausz.* Marb. 1791. — Beers *Bem. üb. d. gr. St.* Wien 1791.

Van Wy *Nieuwe man.-van cat. of Staarsnyding.* Arnhem 1792. und im *Geneesk. Magaz.* 2 D. 1 St. No. 1. 1802. — Ware *Inqu. into the causes, which have prev.*

succ. in the oper. extr. London 1795. a. d. Engl. Leipzig 1799.

Santerelli *Ric. p. facil. il catet. e l'estraz. delle cator.* Vien. 1795. Desselben spätere Schrift: *delle Cateratte.* Forli 1810. — Wardenburg *Neuigk. a. d. Staaroper.* Gött. 1801.

Lichtenstein *diss. de situ lentis crystall. cataracta afflictae vario methodi extractoriae modificationes indicante.* Helmst. 1802. — Sicco Ens *Diss. hist. extr. cat. Worcumi. Fris.* 1803. c. tab. aen. s. *Chiron.* I. 3.

Mayer *diss. nouam cataractae extrahendae method.* Gött. 1804. — Von der besten Art den Staar auszuz. in Augustins *Aesculap.* 1. St. N. 3. Berl. 1803.

Mursinna und Hellnig in Murs. *Jour. f. Ch.* 1. B. 1. St. Berl. 1800.

Wenzl's angef. Schrift.

Pfotenhauer *diss. cultr. ceratotomorum et cystitom. ad extr. catar. historia.* Viteb. 1805.

Die Geschichte der Staarausziehung zerfällt in zwei Perioden. I. begreift jene ältern zerstreuten Versuche, denen der Begriff, der Staar sey eine Haut, oder angehäuftes Wasser zum Grunde liegt. Die frühsten unternahm, nach Rhazes Zeugnifs, Antyllus *) gegen Ende des ersten Jahrhunderts; zu Avicenna's Zeiten war sie in Persien sehr im Gebrauche. Zugleich erhob sich, nach Abulcasem, in Arabien die Suctionsmethode der Irakenser, deren Erfindung sich noch im vierzehnten Jahrhundert ein Commentator Rhazes, Galeatius de Sancta Sophia zueignete; im siebenzehnten vermehrte Matthioli den Saugapparat mit einem golddrathnen Pinsel, der, in der Saugröhre eingebracht, die Staarhaut zerreiben und ausziehen sollte, und Burrhi, Lamzwerde u. a.

empfahlen die Suction von neuen dringend **). Die Antyllische Methode wurde indeſs weder von den Arabern befolgt, noch auch im Mittelalter, und fernerhin, sondern die Depression blieb immer das allgemeinere Verfahren. Eine Art Extraction übten gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts ein Zürcher Wundarzt J. Freitag ***), und, nach Albin, einige herumreisende Ocularien †), jener, indem er mittelst einer Hakennadel durch die geöffnete Cornea eingieng, diese, sie mit einer spitzigen Zange öffneten und die Linse stückweise auszogen. Ein Zufall brachte im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts die Extraction durch Keratotomie wieder in Erinnerung, indem 1707 St. Yves (M. d. Soc. 1707), und 1708 J. L. Petit (M. d. l'Ac. d. Sc. m. 1708) die bei der Depression in die vordere Kammer gefallne Linse durch eine Oeffnung der Hornhaut auszogen. — II. Doch erhob erst 1748 Daviel, durch einen gleichen Zufall aufmerksam gemacht, die Keratotomie mit Extraction zu einer eignen Heilmethode, und theilte sie 1752 mit. Taylor, Thurant, Pallucci machten sie ihm mit Ungrund streitig ††). Vorzüglich suchten sie la Faye, Sharp, Young, Warner, Wenzel zu vereinfachen und zu verbreiten. In Deutschland beschrieb sie Sigwart zuerst, doch trug Richter das meiste zu ihrer Verbreitung bei. Schon gelang es ihr fast, die Depression zu verdrängen, als sie neuerlichst durch diese und die Keratonyxis wieder in Schatten gestellt zu werden bedroht wird; noch begünstigt sie vorzugsweise Beers Virtuosität.

*) Panaiota Nicolaides *Dissert. Antylli ta leiphana.* Hal. 1779.

*) S. Lamzweerde *app. ad arm. J. Sculteti.* L. B. 1692. S. 61 — 74. Taf. 14. f. 1. 2. 3. 4.

**) J. H. Freitag *de catar.* Argent. 1721. in Hall. *Disp. chir.* T. II. s. Muralti *Schriften v. d. Wundarzn.* Basel 1711.

†) B. Albini *diss. d. catar.* Frf 1695. Tab. A — F. in Hall. *Disp.* T. II. — Heister *Inst. Chir.* I. Tab. XVII. fig. 9 — 12.

††) Schmidt will aus Hovius *Tr. de circ. hum. mot. in ocul.* L. B. 1702. S. 20. schliefsen, dafs dieser schon im J. 1702 die Cataract auszog, aber seine Kunst geheim trieb. S. H. u. S. *ophth. Bibl.* 2. 1. S. 190.

Die Technik der Operation begreift folgende Acte: 1) den Hornhautschnitt, 2) die Eröffnung der Kapsel, 3) Ausleitung der Linse durch das Sehloch, 4) die Nachuntersuchung und Schliefsung des Auges.

I. Act des Hornhautschnitts: sobald der Augapfel eben bequem, d. i. gerade vor- ein wenig auf- und auswärts gerichtet ist, die Augenlieder gesichert sind *), wird das Messer **) mit unterwärts sehender Schneide, wie eine Schreibfeder gehalten, in einer zur perpendiculären hinneigenden Richtung, vom äufsern Augenwinkel aus, im Queerdurchmesser der Hornhaut, eine gute Viertellinie vom Rande derselben eingestochen, durch die vordere Kammer, so, dafs sein Rückenrand die Axe des Sehlochs schneidet, horizontal fortgeführt, und im innern Augenwinkel in eben dem Punkte (oder etwas höher, weil sich das Auge während dem etwas schief nach oben dreht) ausgestochen, dann soweit nach diesen Winkel fortgeschoben, bis durch den Eintritt der gröfsten Breite der Klinge der untere Halbkreis der Hornhaut, im $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$

Lin. betragenden Abstande vom Rande derselben; geöffnet ist; vor dem völligen Durchschneiden halte man ein wenig an, und warte, um das Hervorstürzen der Linse und des Glaskörpers zu verhüten, die Zusammenziehungen des Auges ab. — Jetzt drängt sich meistens die Linse von selbst gegen, zuweilen in die Pupille: man mäfsige das Licht ***).

Die nähern Regeln für diesen operativen Act, s. Richter *Wundarzn.* 5. B. §. 253 — 259. 265 — 268.

*) Ware befestigt den Augapfel, indem er Zeige- und Ringfinger der linken Hand in beiden Winkeln darauf legt, und mit dem Mittelfinger das Unterlied herunterzieht. S. Ehrlichs *chir. Beob.* 1. B. Lpz. 1795. S. 41. — Van Wy läfst den Kranken den zurückgebognen Kopf auf den Schoofs eines Gehülfen legen, ein zweiter hält die Augenlieder, der Arzt sitzt an der Seite! s. Ens *Diss.* — Auch Mulder (s. Ens) setzt sich neben dem Kranken, den er übrigens dem Lichte so zukehrt, dafs es nicht schief, sondern gerade ins Auge fällt.

**) Pfotenhauer u. Sicco Ens angef. Schriften.

***) Nach Wenzl werde der Blinde jetzt mit dem Rücken dem einfallenden Tage, freundlich bemahlten, durch die Wirkung der Farben den Lichteindruck mäfsigenden Wänden gegenüber, gestellt, a. a. O.

Die nach den von Richter a. a. O. §. 260. aufgestellten Gesetzen zu beurtheilenden Staarmesser sind:

a. die lanzettförmigen; die frühern sind Abkömmlinge des la Fayeschen, welcher Daviels Myrthenblatt verliefs, und 1752 das erste Staarmesser, eine schmale, biegsame, flüchtig zur Seite gebogne Klinge entwarf, obschon es ihm Pallucci streitig machte, und sich auf seinen schon 1750 angedeuteten Apparat berief *). Zunächst aus dem La Fayeschen bildeten

sich, indeſs Poyets gleichzeitige Lanzette vergessen wurde, Thurants*), Tenons, Vogels, Wenzels älteres**), und Richters zweites Messer (*Wundarzn.* Taf. 3. fig. 1.) Mursinna's ist das Richtersche, nur schmäler †), eben so Schiferli's. Bells sehr schmal und kurz, zugleich ein für das rechte Auge gebogenes. Ungewöhnlich schnell breit sind die Messer von Phipps, Wathen ††) und Santerelli. Taddini's Messer, eine starke zweizollige Lanzette †††).

*) *Descr. novi instr. p. cur. cat.* Vienn. 1763.

**) *Hall. Disp. chir.* T. II.

***) Anders zeichnen es Schäfer a. a. O. anders Wenzel selbst in *Tr. d. l. cat.* Savigny Pl. XVI. f. 15. Perret Pl. 116. f. 13. unter dem Namen Vinsels Messer.

†) *Journ. f. d. Ch.* I. 1. Berl. 1800. f. 1.

††) Savigny *Coll.* Pl. XVI. f. 12. 13. Verschieden von dem sehr schmalen in Wathens *Th. and Cure of the Cat. etc.* London 1785.

†††) S. Himly und Schm. *Ophth. Bibl.* 3. B. 2 St. S. 172.

b. Die Staarmesser mit gebognen Rücken: 1) nach unterwärts; so zuerst Sharps Messer (das erste englische, 1753), das ihm gleiche, nur längere Young's, und das breitere von Warner: 2) nach aufwärts, Pelliers Ophthalmotome.

c. Die Staarmesser mit geraden Rücken, und 1) convexer Schneide. Diese entsprangen aus Beranger's Erfindung, welche, vielleicht durch Pallucci's Nadelmesser (s. unten) veranlaſst, zuerst 1759 durch Sabatier öffentlich bekannt gemacht wurde. Dieses, zu schnell von der Spitze in eine stark convexe Schneide überlaufende Messer wurde von Tenhaff, de Witt*), Rich, Popé, Favier verschiedentlich abgeändert. Glücklicher führte Richter sein erstes Messer nach dieser Idee aus; es folgten Löbstein,

und sein Verbesserer Jung, Casaamata, Arneman **), Himly ***); — 2) mit schräg sich verbreitender Schneide, Barths †), die verkürzte Kopie Beers ††), und Langenbecks verkürztes Beersches †††).

*) a. a. O. S. 116. Fig. IV. V. X.

**) *Chir.* Th. II. Tab. II. fig. 1.

***) *Ophth. Bibl.* Vol. 2. fig. 1. 2.

†) Ehrlichs *Beob.* I. Taf. fig. 1. entspricht dem Originale nicht. S. *Salzb. Zeit.* 11. B. 1795. S. 228. Ein Vorbild des Barthschen; nur verjüngt, finde ich das Messer von Simon nach Fellers Zeichnung, a. a. O. fig. 5. 6.

††) *Methode d. gr. St. sammt d. Kapsel ausz.* Wien 1799. fig. 1.

†††) *Bibl.* I. 2. Tab. III. fig. 10.

d. Die Staarnadelmesser, Nadeln, die nach hinten in Messer verlaufen. Schon 1738 entwarf Petit ein solches, mit schräger *), Pallucci 1762 mit bauchiger Schneide, diese in der Folge schiebbar und durch eine Scheide gedeckt **). Siegrist gab dem seinigen zugleich die neue Bestimmung die Kapsel zu öffnen, und fügte den Gegenhalter hinzu ***). Richter veränderte es wesentlich †), auch Weidmann ††) und Conradi †††).

*) S. Henkels *chir. Oper.* 1. St. f. 9.

**) a. vorhin angef. O. f. 1. 3. 4. 7.

***) *Beschr. des Staarn. u. Gegenh.* Wien 1783.

†) *Wundarzn.* 3. Taf. 4. f. 1.

††) S. Himly und Schmidt *ophthalm. Bibl.* 1. Heft St. 2. S. 189. Taf. 1. f. 1. 2. u. 2. B. 1. St. S. 189.

†††) Arneman *Magaz.* 1. B. S. 61.

e. Augenschnepper, bestimmt die Hornhaut mehr zu fixiren und den Schnitt schnell zu vollenden. Den ersten

sten gab Guerin 1769 *), nach ihm van Wy **), welchen Guerin (1783) veränderte. Eckholds Verbesserung des letztern; Dumonts Augenschnepper ***) dem Guerin'schen gleich, den auch gleichzeitig Becquet verbessert †).

Assalini's Geräthschaft ††).

Valli's Apparat, eine Art von Scheere †††).

*) *Vers. üb. d. Augenkr.* a. d. Frz. Lpz. 1773. S. 353. fig. 1. 2.

**) *Nieuwe man. van cataract etc.* Arnhem 1792. Abgeänderte Form in *Geneesk. Magaz.* von Stiprian Luiscius, Ondyd etc. 2. D. 1. St. N. 1. 1802.

***) S. Lassus *med. operat.* T. 2. Pl. 2. f. 2—5.

†) Sabatier *chir. Oper.* 3. S. 38. Lassus, a. a. O. Pl. fig. 1. 2.

††) *Discorso sopra un nuovo stromento.* Pavia 1792. s. Weigels *ital. med. Bibl.* B. II. St. 2. S. 116. Assal. *Ric. sulle pup. art.* Mail. 1811. Tab. V.

†††) Betti in Sprengels *Gesch.* P. I.

Varietäten des Hornhautschnitts.

David stach die Hornhaut unten mit dem Myrthenblatte an, und erweiterte mit einem zweiten Messer, und dann mit der Scheere halbmondförmig zwei Dritttheile der Hornhaut; Sigwart dreieckig auf einer Hohlsonde; Garengeot rhomboidalisch. — La Faye lehrte zuerst mit vereinfachtem Apparate die Hornhaut von der Seite zu öffnen. — Wenzels schiefer Schnitt von oben nach unten durch die äufsere Hälfte der Hornhaut, oder am innern und obern Theile derselben: so operirten, nach Ehrlich, mehrere englische Chirurgen. — Demours öffnet die äufsere Seitenhälfte von unten auf. — Bells Vorschlag, den

obern Halbkreis der Hornhaut zu öffnen, und die Linse da mit einem Haken auszuziehen, so auch Santerelli, welcher jedoch in seiner zweiten Schrift von seinem frühern Verfahren ganz abgieng. — Wardrop bringt das Beersche Messer so weit in die vordere Kammer, dafs sie am innern Augenwinkel 2 Lin. weit durchbohrt ist, dann dreht er das Messer mit der Schneide nach vorne, und vollendet den Hautschnitt in gerader Linie von innen nach aufsen *).

*) *Edinb. Med. and Surg. Journ.* Vol. V. 1809.

O'Halloran will von der vordern Kammer aus die eine Seite der *harten* Haut genau da, wo sie sich mit der Hornhaut verbindet, öffnen *)? Siegrist und Degranges legen, um beim Ausstechen das Auge nicht nach dem innern Winkel zu schieben, ihre Gegenhalter an. — Ware wirkt den Hornhautschnitt so grofs, dafs nur ein Zehntheil vom Umfange der Cornea sitzen bleibt; bei flacher Cornea durchschneidet er nur ein Dritttheil mit dem Messer, das Uebrige mit der Scheere. Langenbeck empfiehlt ihn hoch anzufangen und so grofs zu machen, dafs die Pupille ganz entblöfst liegt, damit die Linse leichtern Austritt habe **).

*) *Trans. of the Irish Acad.* 1788. Lond. 1793.

**) *Bibl.* I. 2, S, 537.

Modificationen des Hornhautschnitts:

a. wenn das Auge in den innern Winkel weicht: kann man der Bewegung des Auges nicht folgen, oder es mit dem Messer zurückleiten, dieses gerade herunterzudrücken, oder zurückzuziehen, und in beiden Fällen mit der Scheere zu erweitern, oder die Operation zu einer andern Zeit wiederholen.

b. Wenn die Iris unter die Schneide oder vor die Spitze tritt: das Messer still zu halten, und die Hornhaut sanft zu reiben, — die Spitze, um sie zu lösen, ein wenig vorwärts gegen die Hornhaut zu bewegen, oder den Rücken stärker gegen die Iris, die Schneide gegen die Hornhaut zu wenden, — das Messer gerade abwärts zu drücken (?) — es zurückzuziehen, und den Schnitt mit der Scheere zu vollenden.

c. Wenn der Hornhautschnitt zu klein ausfiel: Erweiterung desselben mit der Augenscheere *), oder mit dem Messer, Pelliers, Savigny's Knopfbistouri; oder man wiederhole später die Operation.

*) S. Arnemans *Uebers.* S. 38. Pelliers. Bell III. Tab. 5. f. 73. Savigny Pl. XVI. f. 16. 17.

II. Act der Eröffnung der Kapsel in ihrer Vorderfläche.

War das Auge nach dem Schnitte eine halbe Minute geschlossen, ziehe man das untere Lied nach abwärts, bringe

a. das Werkzeug ein wenig schräg, unter dem Hornhautlappen durchs Sehloch und in die Kapselwand ein, und öffne diese durch nach oben und unten, und nach aufsen und innen gerichtete Bewegungen kreuzweise; — mit Zirkelschnitt.

Die Werkzeuge sind: 1) zweischneidige Nadeln, Daviels, Tenons, Popés, Favier's, Gleize's, Lobsteins *), die Staarnadel. 2) Die verborgnen Cystitome, la Faye's, mit Vogels, Richters Abänderung, de Witts **), Mayers ***), Hellmanns ****), Warners, Pelliers. 3) Stumpfseitige Nadeln, Hellmanns lanzenformige Staar-

nadel, blofs an der äufsersten Spitze zweischneidig ****), Wenzels goldne, nur vorne scharfe und etwas gebogne *****), Mursinna's silberne, leicht gebogne, so dünne, dafs sie schneidet †). 4) Ganz stumpfe, Mohrenheims Myrthenblatt ††), Bells †††). 5) Kapselhaken, welche mehr zerreifsend wirken: Wenzels ††††), Cline's †††††), Pallucci's Gabel ††††††).

*) Meyer a. a. O. f. 3. S. 8. **) a. a. O. fig. 7. 8.
) a. a. O. S. 25. f. 20. 21. *) a. a. O. S. 193.
*****) a. a. O. S. 190.
******) *D. l. catar.* Paris 1786. s. Bell III. S. 546.
†) Mursinna's *Journ. f. d. Chir. etc.* 1. B. 1. St. f. 2.
††) *Beitr. z. pr. Arzn.* 1. B. Wien 1781.
†††) Bell III. Tab. IV. f. 47.
††††) s. Savigny Pl. XVI. f. 22. 20.
†††††) Savigny f. 21.
††††††) *Descr. nou. instr.* S. 60. f. 8.

b. Man öffnete noch die Kapsel mit der Spitze des Staarmessers, sobald sie während dem Hornhautschnitte dem Sehloch gegenüber ist, nach Sharp, Siegrist, Santerelli's zweitem Verfahren;

c. mit dem Staarmesser, aber erst nach Vollendung des Hornhautschnitts, nach Young, Warner, Barth u. a.

III. Act der Ausleitung der Linse. Sie tritt öfters, ohne weiteres Zuthun aus: wo nicht, lasse man das Auge nach oben rollen, schliefse es durch einige Minuten, oder bringe (so spät als möglich) einen sanften, stufenweisen Druck eine Linie unterhalb der Hornhaut mit dem Finger, der Curette an. Sigwarts Druck von oben und seit-

wärts! Die Linse mit dem Löffel hebelartig auszuleiten, nach Daviel und Dussaussoir*); mit einer Zange herauszunehmen, nach Ware. Das Sehloch rechts und links mit einer gebognen Sonde zu lüften, nach Tenon? Der Linse, wenn sich ihre untere Hälfte ins Sehloch geworfen, von unten mit einer flachen Sonde nachzuhelfen, nach Beer.

*) Fischer von Dussaussoir's Ausziehungsmeth. in Richter's *Bibl.* 8. B. S. 72.

IV. Nachmanöver: nach dem Austritte des Staars das Zimmer erhellen, die Reinheit des Sehlochs schnell und genau untersuchen, ohne dem Kranken viele Sehversuche zu erlauben. — Um vielleicht verborgne Staarreste zur Ansicht zu bringen, die Hornhaut mit dem Löffel von obenherab zu streichen und einen gelinden Fingerdruck unterhalb anzuwenden? — Die zu stark herabgezogne Pupille hinaufzustreichen? — — Zeigt sich das Sehloch rein, bringe der Arzt die Ränder der Hornhautwunde mit dem Löffel in ebne Berührung, und schliefse die Lieder, zuerst das obere, dann das untere.

Diefs der gewöhnliche Gang der Operation: ich bemerke hier nun noch folgende Abänderungen:

1. das Verfahren, die Linse sammt der Kapsel auszuziehen. Statt im zweiten Acte die Kapsel zu öffnen, und geöffnet zurück zu lassen, soll man vielmehr, zur günstigen Vermeidung des Kapselnachstaars, der Kapseltrümmer, sie auch mit entfernen. Schon Richter entwarf diesen Plan, (Henkel machte ihm denselben streitig), Beer suchte ihn auszuführen, indem er mit seinem in den Mittelpunkt der Linse eingestochnen Staar-

nadelhaken oder mit der Lanze die Linse rotirt, rückwärts, auf und abwärts, und nach den Seiten hin bewegt.

Richter *Obs. chir.* Fasc. II. S. 101.

Beers *Meth. d. gr. Staar sammt d. Kaps. etc.* Wien 1799. fig. 2. 3.

Schmidts Prüfung der Beerschen Meth. s. Loders *Journ.* 3. B. 3. St. S. 164. Beers Antwort Loders *J.* III. 4. Schmidt üb. Beers Antw. Loders *Journ.* IV. 1. Jacobi's *Gründe gegen die Anwendb. der Methode etc.* Wien 1802. Martens üb. Beers Meth. in *Paradoxien.* Lpz. 1801. I. 1. Redlich üb. Jacobi's Widerl. in Martens *Parad.* I. 1. Rudolphi *anat. phys. Abh.* Berlin 1802. S. 29.

2. Richters von Wardenburg erneuerter Antrag, nach ausgetretner Linse nochmals mit der Staarnadel oder dem Cystitom einzugehen und die Hinterfläche auch der gesunden Kapsel, zur Vermeidung des möglichen Nachstaars, nach verschiedenen Richtungen zu zerschneiden.

Wardenburg *d. catar. extr. meth. nov.* Gött. 1792.

3. Wenzl's Vorschlag, die Operation solcher Staare, die der Keratonyxis nicht angehören, in zwei Zeiträumen zu unternehmen: im ersten, bei durchs Narcoticum erweiterter Pupille mittelst des Hornhautstichs die Kapsel durch zwei bis drei grofse Risse zu öffnen; im zweiten, nach Verlauf eines, mehrerer Tage, wenn die Wirkung des Narcoticum vorüber ist, erst die übrigen Momente nachzuholen, nämlich, nach gemachten Hornhautschnitt unmittelbar die Ausleitung des Staars.

4. Werden beide Augen in Einem operirt, soll erst blofs der Hornhautschnitt an dem einen, ohne die Linse auszuziehen, gemacht, dann dieses

gedeckt, und jener am andern gewirkt werden; hierauf gehe man an das erste zurück, und vollbringe das Uebrige, so wie dann auch am zweiten.

5. Manuelle in Bezug gewisser einzelner Erscheinungen und Formen des Uebels.

a. Zu enges Sehloch; ist es individueller Bildungsfehler, und will man nicht lieber deprimiren, die Erweiterung des Sehlochs durch Schliefsung des Auges, mit der Scheere oder dem Messer (Daviel), ist es Folge von Krampf, (aufser chemischen Reizen), Ruhe des geschlofsnen Auges im Dunkeln; nach Arneman das Sehloch mit der Pincette aufzusperren!

b. Verwachsne Linse:

α) mit der Iris, bei mäfsig harter Linse, Rotation derselben mittelt einer in ihr Centrum eingestochnen stumpfseitigen Kapselnadel, Beers Lanze, Pallucci's Gabel, Arnemans Schraubeninstrument *): — bei harter und weicher Linse, nach Beer eine feine, platte, kurz umgebogne Sonde zwischen ihr und der Iris langsam umzudrehen, mitunter die Linse sanft zurückzudrängen **). — Einzelne harte Filamente mit dem Haken anzuziehen und einer feinen Hohlscheere zu trennen.

*) *Chir.* 2. Taf. 2. f. 2. **) Beer, a. a. O. f. 4.

β) Mit dem Glaskörper: ist sie allein, mithin unerkannt da, so wird sie erst nach dem Austritte der Linse dann Object der Kunst, wenn sie verdunkelt als Kapselstaar hängen bleibt; besteht sie mit der Verwachsung an die Iris, dann entweder obige Manöver der Rotation, oder Beers Versuch, einen feinen Haken zwischen die Iris und

den obern Rand der Linse zu schieben, sie da zu fassen, und, unter einem sanfen Drucke des Augapfels nach aufsen umzuwälzen.

c. Der Kapselstaar; läfst zweierlei Kunstverfahren zn:

α) entweder die Linse und die Kapsel in successiven Acten auszuziehen, und zwar a) wenn die Kapselverdunklung erst nach dem Austritte der Linse an den Flocken, der Schleimhaut im Sehloche erkannt wird, diese mit der Pincette auszuziehen; sie, durch einen unterhalb angebrachten Druck dem Sehloche genähert, mit der Staarnadel zu zerreifsen, nach Richter. — b) Wenn der Kapselstaar vor der Operation erkannt wird, die Vorderwand der Kapsel mit einem möglichst weiten Kreisschnitte zu umgehen, und so von der übrigen Kapsel isolirt an der Linse hängend mit dieser auszufördern: nach Hellmann die Vorderwand mit einem schneidenden Hohlzylinder auszubohren, nach Wenzel sie mit einer Pincette gefafst abzustreifen; nach Tenon sie mit einem Kreuzschnitte zu öffnen. Hieher gehören Daviels, Tenons Zangen, Wenzels, Wathens *) Pincette, Mohrenheims, Savigny's Haken **).

*) Savigny Pl. XVI. f. 10. **) f. 22.

β) Oder die Kapsel mit sammt der Linse auszuziehen; nur möglich, wenn jene zäh, dicht, diese mit ihr verwachsen ist, dann Beers obiges Manuel.

d. Der weiche und flüssige Staar: wirft sich, ist seine Kapsel dicht und frei, oft ungeöffnet durch die Pupille, wo ihm vielleicht die Curette nachhilft; oder heischt den Haken. Ist sie

dünn, und reifst, so gilt es, das Ausgetretne zu entfernen: wenn er zu grofs, ein Einschnitt ins Sehloch!

e. Der Balg- und Zitterstaar, wenn er gegen den Grund der hintern Kammer niedersinkt; nur so viel Druck, dafs er sich wieder etwas über den untern Pupillenrand erhebt, dann ihn mit einem Häkchen zu fassen.

f. Der Balkenstaar, sein fadiger Gürtel werde gleich bei der Oeffnung der Kapsel mit zerstücket.

g. Vorfall des Glaskörpers, bisweilen gelingt es, ihn, indem er an der Kapsel hangend sich eben durchs Sehloch werfen will, mit der scharfen Sonde zu trennen (Beer). Ist er schon weiter ausgetreten, schnell das Auge zu schliefsen: ein geringer Vorfall ist nicht nachtheilig.

h. Vorfall der Iris, s. Oper. des Staphyloms.

i. Zurückgebliebne kranke Stoffe: Kapseltrümmer fordern Pincette oder Haken, mit welchen der Zug immer nur seitwärts, nicht gerade vor- und unterwärts geschehe; Schleim, Linsenreste wohl den Davielschen Löffel *); doch statt zu gehäuften Wirkens, überlasse man eher das Rückständige der Resorption oder seiner Retraclitität, oder beseitige es späterhin durch Keratonyxis oder Depression.

*) Richters *Wundarzn.* III. T. 4. f. 3.

Kann man nach Sommer und Casaamata die Ueberreste füglich durch Einspritzungen entfernen? s. *Samml. für Wundärzte*, 1 B. 1. St. und Feller a. a. O. Forlenze zieht sie sogar dem Löffel vor, und theilt eine eigne Spritze, mit plattem Röhrchen,

zu 12 Gr. Flüssigkeit mit. *Act. d. l. Soc. d. M. Chir. etc.* T.I. P.II. Brux. 1797. s. *Chiron.* II. 3. S. 730 ff.

Die Keratotomie mit Kapselzerreifsung.

Hieher gehören die Fälle, wo der Hornhautschnitt zur Extraction gemacht wurde, letztere aber der unlöfsbaren Verwachsung der Kapsel, oder anderer Hindernisse wegen nicht vollzogen werden konnte, mithin der mit dem Cystitom angeschnittne Staar der Resorption — jezuweilen mit günstigem Erfolge — überlassen wurde.

IV.

Die Scleroticotomie mit Ausziehung der Staarlinse.

Eine Methode, welche die Vortheile der Extraction des Staars gewähren, und der mit derselben verbundnen Beeinträchtigung der Cornea und der Iris ausweichen soll. Sie brachte vielleicht **Bell** zuerst in Anregung, wenn wir nicht Spuren davon bereits im Alterthume, selbst in der Suctionsmethode, welche, nach **Joh. Arculan** (1460) nicht blofs in, sondern auch **unterhalb** der Hornhaut verrichtet wurde, und in dem Verfahren jener Albinschen Oculisten finden wollen, deren Werkzeuge das **Buttersche** und **Earlesche** so ungemein gleich kommen.

1. **Bell** schlug, Versuchen an Thieren zufolge, zuerst vor, man solle mit dem Staarmesser den Einschnitt an der obern Hälfte des Auges durch die Sclerotica, ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll hinter der Cornea machen, und mittelst eines feinen Haken den Staar daselbst ausziehen.

Wundarzn. III. S. 295. Tab. IV. fig. 44.

2. **Butters** Verfahren, an Leichnamen versucht: ein 4 Lin. langes und 5 Lin. breites Lanzettmesser wird zwischen den Armen einer Pincette, die an einer zylindrischen Röhre befestigt ist, in dieser durch eine Spiralfeder vor- und rückwärts bewegt. Die Spitze des vorgedrückten Messers wird $\frac{1}{4}$ Zoll von der Cornea in die Sclerotica von unten (wo? ist überhaupt gleichgültig) eingestofsen, dann in die Röhre zurückgezogen; die geschlofsne Pincette rückt in der Wunde nach, wird am Rande des Staars geöffnet und so gerichtet, dafs sie die Linse fafst und auszieht. Die weiche oder allzu grofse Linse werde mit einem Haken oder Löffel ausgezogen.

A new Prop. for the extr. the cat. Lond. 1783. **Sicco Ens** a. a. O. S. 732.

3. **Earle** stellt zuerst Versuche an Lebenden an: er gab dazu eine lanzenförmige Nadel, zwischen zwei Pincettenarmen, welche durch einen Mechanismus im Stiele zum Oeffnen der Sclerotica, und zum Fassen der Linse gehandhabt werden. Der Einstich geschieht dicht hinter der Iris; zu zurückgebliebnen Linsenresten soll man wiederholt unter Leitung eines **Directors** eingehen.

Earle *an Acc. of a new meth. of oper. etc.* London 1801. s. **Himly's** und **Schmidts** *Bibl.* I. 1. S. 131. Taf. II. f. 1—4. und II. 3. S. 170. ingl. III. 2. S. 167. Da die Lanze zu schmal war, gab ihr E. späterhin die bedenkliche von fast 4 Lin. S. auch **Langenb.** *Bibl.* I. 2. 496 ff.

4. **Quadri** schneidet die Sclerotica seitwärts 2 Lin. von der Hornhaut mit **Wenzels** Staarmesser ein, und hebt daselbst durch ein zweites scheerenartiges Werkzeug (agogite), deren einen Arm

er vor, den andern hinter die Linse legt, diese sammt der Kapsel hervor.

Salzb. Zeit. 1811. II. S. 28. Betti in der Uebers. von Sprengels Gesch.

5. Als eine neue Idee trägt Löbenstein-Löbel für Fälle, wo Keratonyxis und Depression nicht angezeigt seyen, die Extraction durch die hintere Kammer vor; mehrere Linien tiefer, als wo die Depressionsnadel eingestofsen wird, trete das Messer in die Conjunctiva ein, werde seine Spitze gegen die Linse bewegt, dasselbe vertical durch das Auge geführt, und dabei die Kapsel geöffnet; ein sanfter Druck auf das obere Lied werde den Austritt der Linse mit sammt der Kapsel fördern; Kapselreste seyen mit der Zange auszuziehen *).

Edw. Chapman **) versichert, schon früher dieses Verfahren aufgefunden und Versuche defshalb angestellt zu haben.

*) *Allg. med. Annalen des 19. Jahr. auf d. J.* 1816. Altenb. 1816. S. 81 ff.

**) *Lond. med. and phys. Journ.* bey Fothergill Vol. 37. 1817. April.

XXII.

Die Eröffnung der Froschgeschwulst und der Speichelsteinschnitt.

Louis sur les tum. saliv. Mem. d. Chir. III. S. 462.

Ebenders. sur les tum. sublingu. Mem. de Chir. V. S. 420.

Murray d. tum. saliv. Ups. 1785.

1. Palliativoperation.

a. Nach **Hippokrates** Punctur, Troikarstich, Einschnitt, um den Innhalt auszuleeren; nach **Celsus** bei kleinen Froschgeschwülsten.

d. Medic. Lib. 7.

b. Nach **Paré**, Oeffnung mit dem Cauterium.

Parés durchlöcherte Eisenplatte, durch welche ein rechtwinklich gebogner glühender Troikar angebracht wird. *Oeuvr.* Paris 1607. L. 8. ch. V. S. 292.

2. **Radicaloperation.**

a. Durch Zerstörung der Cystis und Erregung **entzündlicher** oder **suppurativer Verwachsung** der Geschwulsthöle. Der defshalbige Angriff wird nach der Gröfse, der Dichtheit, dem Adhäsionsgrade des Behälters und nach der individuellen Vulnerabilität modificirt:

1. mittelst **Excision** der äufsern Wand; diese wird mit einem Häkchen, einer Pincette hüglich gefafst, und das Emporgehobne mit der Cowperschen Scheere ausgeschnitten; die Wunde mit Charpie ausgelegt.

2. Die Seitenwände des **geöffneten** Sacks werden mit der Pincette angezogen, zum Theil **weggeschnitten**, die hintere Wand behutsam **geätzt**. Besonders, bei grofsen, dickhäutigen Geschwülsten anwendbar. Auch diese Chirurgie ist ursprünglich Celsisch.

3. Die Cystis wird geöffnet, und mit Mineralsäure **ausgepinselt**, bis sie sich corrugirt, im Ganzen oder stückweise löfst und ausgenommen werden kann.

Acrel *Vorf.* I. S. 173.

4. Verdichtete, vitalträge Cysten machen wohl das **Glüheisen** nöthig.

5. Die geöffnete Cystis stark mit Charpie auszustopfen.

Callisen *Chir.* Vol. I. S. 401.

6. Nach Camper durch grofse, so oft neue Anhäufung erfolgt, wiederholte Einschnitte, und Höllensteinberührung zu wirken.

Hist. d. l. Soc. d. Med. Paris 1788. *Mem.* S. 46 ff.

7. Eine Schnur durch die Geschwulst zu ziehen, nach van der Haar.

S. Anhang seiner Schrift *üb. d. Besch. d. Gehirns*, S. 309.

8. Wenn die Cystis nur loos mit ihren Umgebungen zusammenhängt, kann sie sogleich, nach dem Einschnitte, mit der Pincette gefafst, und ausgestreift werden.

Schregers *Annal.* I. S. 57.

9. Jezuweilen hängt die Froschgeschwulst mit einem Hygrom am Halse zusammen, welches entweder aufsen besonders *), oder von der Ranula aus **) geöffnet und behandelt wird.

*) Marchetti *Obs. med. rar.* Obs. 31.

**) Preifs in Loders *Journ.* 3. 3. S. 468.

b. Durch Bildung einer callösen Fistelöffnung, mittelst des Paréschen Troikars, eingelegter Wieke, oder eines Bleidraths, welche statt der verschlofsnen Mündung den Speichel forthin ausleite.

Sabatier *Oper.* III. S. Louis a. a. O.

c. Durch Wiederherstellung der verengten, verstopften Normalmündung des Kanals, mittelst einer feinen Sonde und Einlegung eines Blei- oder Silberdraths, nach Chopart und Desault.

Ch. u. D. *Anleitung etc.* 1. B. S. 335.

3. **Vogels** Verfahren, wenn der Kanal in eine zugespitzte verschlofsne Hervorragung verlängert ist; diese Spitze abzuschneiden.

Vogels *chir. Wahrn.* 2. Samml. Lüb. 1780.

Steine, als Ursache der Froschgeschwulst, ragen durch eine Fistelöffnung hervor, oder werden nach dem Einschnitte gefunden, und können mit der Pincette gefafst, — oder jene mufs dilatirt werden.

XXIII.

Die Anbohrung der Oberkieferhöhle.

Bordenave sur les mal. d. sin. max. Mem. d. Chir. IV. S. 329.

Desault Bem. üb. d. Kr. des Oberk. Chir. Nachl. 2. B. S. 161 ff.

Runge d. morb. sin. front. max. super. et inf. Rinteln 1750. Hall. Disp. I.

J. L. **Deschamps** Tr. d. mal. des fosses nasales et de leur Sinus. Paris 1804. a. d. Frz. mit Anmerk. von **Dörner**. Stuttg. 1805.

Leinicker Diss. d. sinu maxill. ejusq. morb. etc. Virceb. 1809. Zus. in **Langenbecks** Bibl. 4. 1.

Weinhold Ideen üb. d. abnormen Metamorph. der Highmorshöhlen. Lpz. 1810.

Ebenders. v. d. Krankh. der Gesichtskn. und ihrer Schleimhäute. Halle 1818.

Nähere Untersuchung der Krankheiten der Oberkieferhöhle überhaupt begann mit dem Ende des 17. und Anfange des 18ten Jahrhunderts, ziemlich mit **Cowper** und **Drake**, welche auch zuerst ein bestimmtes operatives Verfahren zur Eröffnung derselben aufstellten. Nachher wurde das Gebiet dieser Akiurgie erweitert durch **Lamorier**, **Borde-**

nave, **Desault**, und neuerlichst durch **Weinhold**.

Theils der Zweck der Operation, je nach der Art und dem Grade des Erkranktseyns, theils die Gegend, wo sich die krankhafte Veränderung vorzugsweise darbietet, bestimmen die **Stelle**, wo die Kieferhöhle geöffnet werden soll. Demnach ergiebt sich:

I. Die **Anbohrung durch eine Backzahnhöhle**, das **Cowper-Drakesche** Verfahren, wählbar, wenn krankhaftes Flüssiges ausgeleitet werden soll, ein Backzahn, der Zahnhölenfortsatz cariös ist. Der kranke oder der dritte *), vierte Backzahn werde ausgezogen, und dann, indem der Lippenwinkel nach aus- und aufwärts mit einem stumpfen Haken **) gezogen wird, der Grund des alueolus mit dem Troikar ***) oder einem schmalen Perforativ mehr, weniger weit, bis in das Antrum durchbohrt, oder die schon daseyende Oeffnung dilatirt. Durch die Oeffnung Einspritzungen; sie offen zu halten durch Wieke aus Zwirnfäden, Darmsaite, Federharzbougie, Waschschwamm, metallne Röhre; sie endlich vielleicht zu schliefsen durch Aetzwieke, oder durchs Glüheisen.

Diese Methode wird fälschlich **Meibom** *d. absc. intern.* Dresd. 1718. zugeschrieben. **Cowper** *Anat.* Oxf. 1697. **Drake** *Anthropol.* Lond. 1707. S. 536.

*) Der dritte Backz. correspondirt am meisten mit dem Antrum; auch der zweite und vierte, nicht so der erste, den **Cowper** wollte. Gewöhnlich ist das Antrum in mehrere Zellen getheilt, so dafs man wohl mehrere Alveolen anbohren mufs. **Callisen** *Chir.* I. S. 304.

**) Run-

**) Runge's Mundspiegel a. a. O.
***) Bells gekrümmter Troikar III. Taf. IX. fig. 115. Jourdains Perforative, s. *Tr. des mal. et des oper. de la bouche.* Paris 1778. a. d. Frz. Nürnb. 1784. I. Taf. I. fig. 1. 2.

II. Die Anbohrung unter der eminentia malaris; Lamorier's Methode, dient, wenn die Zähne gesund, die Alveolen verstrichen sind, oder jene Gegend vorzugsweise krank ist, Flüssigkeiten, Polypen zu entfernen sind. Indem der Mundwinkel, bei geschlofsnen Zähnen, mit einem Haken nach dem Ohre hin abgezogen wird, wird der Knochen unter der apophysis malaris über dem dritten Backzahn durch einen Kreuzschnitt entblöfst, und mit Halbzirkelwendungen des Perforativs *) von unten nach oben durchbohrt.

Mem. de Chir. T. IV. S. 351. Pl. III. B. C.

*) C. Bell wählt die Trephine dazu. *Syst. of op. surg.* II. S. 208 ff.

III. Die Anbohrung in der fossa canina, nach Desault, wo eine gröfsere Oeffnung zur Entfernung fremder Körper, fungöser Gewächse u. s. w. oder zur Verödung der Schleimhaut nöthig ist. Genau am vordern Rande der Basis des Jochbeinfortsatzes, oberhalb zwischen dem zweiten und dritten Backzahn, wird die Wange vom Zahnfleische abgelöfst, dann dieses kreuzweis eingeschnitten, die Schnittlappen abgetragen, und der Knochen mit einem spitzigen Perforativ etwas von unten nach oben rotirend durchbohrt, dann mit einem stumpfen, oder, wenn die Knochenwand erweicht ist, mit einem krummen Knopfbistouri erweitert.

a. a. O. S. 165. Tab. II. f. 1. 2.

IV. Die Anbohrung der Gaumenfläche, wenn sie besonders krankhaft verändert erscheint, wenn andere Stellen nicht benutzt werden können, um Eiterabzug zu erwirken, cariöser Zersetzung unmittelbar durch zweckdienliche Applicationen beizukommen. So durchbohrte Gooch die innre Fläche des Oberkiefers vom Munde aus bei einem zahnlosen Kranken*): Bertrandi die Gaumenfläche zwischen den beiden hintern Backzähnen mit dem Perforativ, indem er es durch eine ins Antrum eindringende Fistelöffnung unter der Augenhöhle senkrecht nach abwärts einbrachte und mit zwei Fingern im Munde gegenhielt **).

*) *Pr. Tr. on wounds.* Vol. II. Norwich 1767.

**) Bordenave a. a. O. S. 365.

V. Die Eröffnung der verschlofsnen Nasenmündung der Kieferhöhle; Jourdain suchte sie, für seine Einspritzungen, durch den Druck der Sonde, oder durch Aetzmittel, die er durch eine in die Nase gelegte Röhre anbrachte, zu öffnen. Es sey für den Erfolg gleichgültig, ob dadurch der normale Weg hergestellt, oder oft wohl ein künstlicher gebahnt werde.

Tr. des depots dans les sin. maxill. Paris 1760. Das vorhin angef. Werk. 1. Th. Cap. 7. 1. und 2. Beob. S. 108 ff. Einwürfe in *Mem. d. Ch.* T. IV. S. 357 ff.

VI. Die Durchbohrung der Kieferhöhlenwand in der Nase, ist nach Richter, wenn die Höhle vorzüglich nach der Nase hin aufgeschwollen ist, und alle Zähne gesund sind, unter gewissen Umständen rathsam.

Wundarzn. II. §. 436.

VII. Die Anbohrung durch die Wange: schon Molinetti trepanirte bei einem Abscesse der Kieferhöhle dieselbe nach durchschnittnen Hautdecken und Muskeln auf der Wange.

Disqu. anat path. Patav. 1675.

Weinholds sehr beachtenswerthe Verordnungen sind:

a. wenn der Zustand als blennorrhagische Auflockerung der Schleimhaut mit Verengerung oder Verschliefsung der Ausführungsmündung in der Nase besteht, soll die Behandlung darauf ausgehen, den Secretionsprocefs der kranken Schleimhaut der Kieferhöhle völlig aufzuheben. Zu dem Ende werde 4 Lin. vom Jochfortsatze nach der Nase zu, und eben so weit vom untern Rande der Orbita, die Weinholdsche gerade Nadeltrephine, etwas schief abwärts durch die angespannte Wange in die Fossa maxillaris bis auf den Knochen gestofsen, und so die vordere Höhlenwand rotirend durchbohrt, ein Bourdonnet eingebracht, und nach einigen Tagen eine Aetzsteinlauge, Ess. capsici u. s. w. eingespritzt: wird etwa nach vier Wochen die Höhle enger, ist die Schleimhaut verödet, lasse man die Wunde zugehen.

Diese Durchbohrung ist auch mit dem gewöhnlichen Perforativ, nach Einschneidung der Wange, ausführbar.

b. Ist die Höhle durch ein Aftergebilde, Polypen, Steatom, Fettgewächs, oder durch Schleim, Wasser erfüllt, werde die Nadeltrephine *) mit einem in ihr Oehr eingefädelten fliegenden Bourdonnet aus Zwirnfäden unter der Orbita ein, und einige Linien von der innern Fläche des dritten Back-

zahns an der Gaumenwand ausgestochen, dann das Bourdonnet daselbst mit einem Häkchen aus dem Oehre gefädelt, die Nadel zurückgezogen, und das Mundende des Bourdonnets mit dem Wangenende zusammengeknüpft. Das Bourdonnet werde, zur Tödtung der Aftergebilde, täglich mit geeigneten Aetzmitteln getränkt, — durch angebundne Fäden stufenweise verstärkt, — besonders bei Fettwachsgewächsen, mit Terpentinöl befeuchtet, oft hin und hergezogen **). — Bei Exostosen sollen beidem in die Höhle noch viele kleine Löcher gebohrt werden.

*) Soll die Gaumenöffnung in den Alveolarrand oder nach aufsen fallen, wähle man eine gekrümmte, hinter der Spitze geörte, im Hefte stehende Nadel.

**) Ueberdem soll die Fettmasse mit einem Davielschen Löffel zermalmt und ausgenommen werden.

c. So oft auf diesem mildern Wege das Zerbrechen, Ausschneiden, Zermeiseln entbehrlich werden mag, so reicht man doch nicht in jedem Falle mit den kleinen Oeffnungen der Nadeltrephine und den Bourdonnets aus, sondern mufs sich einen freiern Zugang zu den Aftergebilden durch heroischere Entfernung der Knochenumgebungen mit dem Messer bahnen, und Verödung und neue Lebenserregung durch das Glüheisen *) wirken.

Nach Weinholds spätern Erfahrungen in der angeführten Schrift: *von den Krankh. der Gesichtskn. und ihrer Schleimh. etc.*

*) Weinholds Brenneisen, nach Art des Flurantschen Troikars.

Die Encheiresen zur Entfernung der Kieferhöhlenpolypen s. unten im Kap. von der Ope-

ration der Polypen: man vergleiche einstweilen die Fälle Bordenave's, Desaults, Weinholds, Leinikers u. a. wo Polypen durch Ausschneidung meist cariöser grofser Stücke der Kieferwand oder des Zahnhöhlenbogens blofsgelegt werden mufsten.

Nach S. Cooper (*neustes Handb. d. Chir.* a. d. Engl. Weimar 1819. S. 214.) billigt die englische Chirurgie den Gebrauch des Meisels und Hammers eben so wenig, als den des Glüheisens: man solle sich lieber einer eigens eingerichteten Trephine zur Oeffnung bedienen, den Schwamm auschneiden, und die Stelle, wo er wurzelte, radiren.

Riviere's Zange zum Herausnehmen fremder Theile in dem Oberkiefer, *Salz. Zeit.* 1812. II. 156.

Ein Osteosteatom in den Lamellen der Kieferhöhle entfernte Siebold *) mit der Säge, und Glüheisen: David sägte die aufgetriebne Kieferhöhlenwand aus, und zerstörte die entartete Schleimhaut durch Messer und Brenneisen **). — Eine solide Exostose wurde von Klein durch Unterbindung mit Silberdrath, stückweises Abmeiseln, Radiren u. s. w. nach und nach entfernt ***); von andern durch den Trepan. — Eine blasige Exostose mit pergamentartiger Wandung wurde von Gerlach †) durch Einschnitte, und Anbohrung der Höhle durch die Zahnfortsätze entfernt, von andern mit dem Scalpell ausgeschnitten; — eben so erweichte, zu Knorpel entartete Knochenpartieen mit dem Bistouri abgetragen.

*) *Samml. chir. Wahrn.* II. 452. Tab. V — VII.

**) *Tr. de la nutrit. des os* S. 235.

***) S. Siebolds *Samml.* II.

†) Loders *Journ.* 4. 2. S. 289.

XXIV.

Der Luftröhrenschnitt (Bronchotomie).

Louis sur la bronchot. Mem. de Chir. Tom. IV. S. 455. 512.

Wendt hist. tracheot. Vratisl. 1774.

Rhode de bronchot. Kilon. 1776.

Ficker d. tracheot. et laryngot. Erf. 1792.

Richter Obs. chir. Fasc. II. Gött. 1776. S. 40.

Desault üb. d. Bronchot. im chir. Nachl. 2. B. S. 247.

Klein in chir. Bem. Stuttg. 1801. u. in Chiron. 2. 3.

Michaelis in Hufel. und H. Journ. 9. 2. S. 34. Nachtrag ebendas. 11. 3. 1814. S. 57.

Lawrence üb. einige Krankh. des Larynx, welche die Bronchot. erfordern, in Med. chir. Trans. Vol. VI. Lond. 1815.

Pelletan Clin. chir. T. I.

Jourdan im Dict. d. Sc. medic. T. III.

S. Cooper Handb. d. Chir. I. S. 317 ff.

Nach Galen ist Asklepiades Erfinder dieser Operation: zuerst nach ihm übt sie Antyllus, in dessen Geiste sie Paul Aegineta beschreibt. Doch findet sie unter den übrigen griechischen und arabischen Aerzten nicht durchgangige Aufnahme. Erst im siebzehnten Jahrhunderte erkennt man die Möglichkeit derselben allgemeiner an. Fabriz von Aquapendente erklärt sich zuerst bestimmt dafür, Casserius verbessert sie, wesentlicher Decker. Die neuern Zeiten bringen mehrere Veränderungen im Local des Schnitts und im Apparate bei.

Galen *Introd.* cap. 23. P. Aegin. lib. VI. c. 33.

Es ergeben sich folgende Varfahren:

A. Der Luftröhrenqueerschnitt, in Fällen, wo der normale Luftweg für die Respiration verschlossen ist, im Croup, in der Wasserscheu?

a. Ohne vorgängigen Hautschnitt.

1. Die Originalmethode nach Antyllus*); bei zurückgebognem Kopfe die Luftröhre queer durch alle daliegende Theile zwischen dem dritten und vierten Ringe einzuschneiden.

*) Paul Aegineta Lib. VI. c. 33.

2. Die Lanzette ebenfalls auf einmahl durch alles Aeufsere zwischen den Knorpeln einzustofsen, auf ihr eine Sonde, und auf dieser eine Röhre einzuschieben. So Dionis, Garengeot.

3. Decker vereinfachte zuerst das Verfahren, indem er sich eines runden Troikars bediente, den er geradezu einstiefs, und dessen Röhre sogleich liegen blieb.

Decker *exerc. pract.* L. B. 1695. S. 243. f. 3. Man schreibt sie auch Sanctorius zu, Pauli ad van Horne *Microtechne.* Lps. 1707.

b. Nach vorgängigem Hautschnitt, den Casserius, oder vielmehr sein Lehrer Fabriz Aquap. einführte.

4. Nach Casserius: am sitzenden oder (besser) liegenden Kranken durch den ersten Schnitt auf einer Queerfalte die Haut (vom cart. cricoidea an, zwei Zolle abwärts) entlang zu spalten, durch den zweiten (besser mit dem Finger oder den Messergriffe) die Sternothyreoideos von einander zu ziehen und zu beseitigen*), die Schilddrüse zurück und in die Höhe zu schieben**), und die Luftröhre blofszulegen, diese dann zwischen dem dritten und vierten, oder 4. und 5. Ringe mit einer

Lanzette queer zu öffnen, und auf einer Sonde eine platte, gekrümmte Röhre einzubringen.

Casserius *d. vocis et audit. organ.* Ferrara 1600. L. I. Cap. XX. S. *Mem. d. Ch.* T. IV. Pl. IV. f. 1. 2. 3.

*) Nach Sharp u. Heister sey es unnöthig, die Muskeln vorher zu trennen?

**) Bei Kindern ist die Schilddrüse meist so aufgelaufen, daſs sie den ganzen Hals einnimmt, und daher, selbst mit schwer zu beschränkender Blutung, in der Mittellinie getrennt werden muſs. Klein *Bem.* S. 171. 174. *Chiron.* S. 661.

Die Fläche der bloſsgelegten Luftröhre werde sorgfältig untersucht, ob irgend eine variirende groſse Arterie da liegt: Burns *) sah die Art. innominata nahe am untern Rande der Gl. thyreoidea, selbst die Carotis die Luftröhre schief durchkreuzen: diese drücke man nach oben oder gegen die Brust hinunter. Blutende Zweige der Art. thyr. unterbindet man vor der Oeffnung der Luftröhre *).

Burns *Surg. Anat. of the Head and Neck* S. 377.

*) Oft, wo Eile nöthig ist, dürfte die Unterbindung zu viel Zeit rauben: auch fand sie Klein einstmahls unmöglich, und muſste mit dem Schwamm comprimiren. Ueberhaupt läuft der geringste Theil des Bluts in die Luftröhre, und das eingetretne wird wieder ausgeworfen. Klein a. a. O. S. 662.

5. Bauchot fixirte die entblöſste Luftröhre mit einer eignen halbmondförmigen Platte, und wendete zuerst (1748) den Tracheotom *), einen kurzen, lanzettenartigen Troikar an, dessen Röhre, befestigt, inne gelassen wird.

*) *Mem. d. Ch.* T. IV. Pl. IV. f. 4. 7. Auch Le Blanc, Brambilla. — Ihm nachgebildet ist der längere Richtersche a. a. O., der gerade Bellsche, Savigny

Pl. IV. f. 9. — Die doppelten Röhren von Martini, Hydden, Ficker u. a. Savigny Pl. XXIV. f. 9. u. 11. Michaelis veränderter Tracheotom und Werkzeuge zur Figirung der Luftröhre und Leitung des Queer- oder Längenschnitts, a. a. O. II. 3.

Statt dieses Werkzeugs kann auch die Luftröhre mit Daumen und Zeigefinger fixirt werden, indefs die Spitze des Zeigefingers den Zwischenraum der Knorpel bezeichnet.

6. S. Cooper will, man solle überhaupt den mit dem Messer gemachten Queerschnitt senkrecht erweitern, indem man dabei von innen nach auswärts schneidet; besonders aber, wenn man die Mündung eines Blasebalgs einzuführen hat. Auch Callisen*) will im letztern Falle den Längenschnitt.

a. a. O. S. 317. *) *Chir.* II. S. 337.

7. Sollte das inneliegende Röhrchen durch Husten ausgestofsen werden, oder sein Reiz überhaupt unerträglich seyn, so räth Lawrence einen halbzolligen Längenschnitt in der Mitte der Luftröhre zu machen, und ein dünnes Läppchen der letztern selbst auszuschneiden, um gleichsam eine künstliche Rima glottidis zu bilden.

a. a. O. S. 249.

B. Der Luftröhrenlängenschnitt, wegen eingefallner fremder Körper.

Nach dem zwei Queerfinger unter dem Kehlkopfe gemachten Hautschnitte u. s. w. drei, vier Knorpelringe der Länge nach zu spalten*); bisweilen springt der fremde Körper von selbst, oder, indem man die Ränder der Luftröhrenwunde mit einer geölten gebognen Zange oder Haken von ein-

ander hält, durch Husten aus **); wo nicht, soll man ihn mit einer Zange u. s. w. ausziehen, was jedoch höchst schwierig ist und selten glückt, oder, sitzt er an der Stimmritze, mit einer Sonde in den Mund überstofsen.

Heister *Chir.* P. II Sect. II. c. CII. §. 2. Louis *Sec. Mem. sur la bronch.* a. a. O. S. 513.

Percy empfiehlt zum Knorpelschnitt ausdrücklich die Scheere. *Mem. sur les ciseaux.* S. 43. auch Michaelis a. a. O.

*) Nach Burns a. a. O. die Ringe von unten nach oben zu spalten, um Verletzung der gl. thyr. zu vermeiden.

**) Man soll daher wohl durch das Einbringen einer Sonde Husten zu erregen suchen.

C. Der Kehlkopfschnitt, (Laryngotomie).

1. Spaltung des Schildknorpels, nach Desault; besonders dann, wenn der fremde Körper im obern Theile des Larynx liegt, und um Verletzung der Gl. thyr. leichter auszuweichen. Ein Hautschnitt, der diesen Knorpel bis zum Ringknorpel blofslegt; dann die Membrana cricothyroidea zu öffnen, durch diese Oeffnung eine Hohlsonde einzubringen, und auf dieser den Schildknorpel in seiner ganzen Länge, dem hervorragenden Winkel nach, von unten nach oben zu spalten. Bei tief hinabgesunknen fremden Körper, auch den Ringknorpel auf einer Hohlsonde zu spalten.

Desault a. a. O. S. 242.

Lawrence Einwürfe a. a. O.

2. Vicq d'Azyr's Laryngotomie; die in dem Zwischenraume zwischen dem untern Rande des Schildknorpels und dem obern des Ringknorpels ausgespannte Membrana cricothyroidea (lig.

conoideum) wird mit dem Bistouri, mehr nach unten zu, queer geöffnet.

Hist. d. Soc. d. Med. Paris 1779. T. I. S. 311. Desault a. a. O. S. 290.

3. Jourdan schlägt vor, den Ringknorpel und die obern Ringe der Luftröhre bei stark herabgedrückter Schilddrüse zu durchschneiden.

Dict. d. Sc. med. T. III. Art. *Bronchot.*

4. Lacatmontis schnitt auf dem zum Niederdrücken der Drüse eingebrachten Finger allein den Ringknorpel durch, und zog die Wunde mit Haken auseinander: der Kern ward ausgeworfen.

Rec. per. p. Sedillot T. 44. Jul.

5. Könnte man nicht die Operation in dem dreieckigen Zwischenraume zwischen dem obern Rande des Schildknorpels und dem untern des Zungenbeins machen? fragt Ehrlich.

Chir. Beob. S. 80.

Ueberdiefs erneuerte Desault das Hippokratische Verfahren, bei Erstickung drohender Halsentzündung oder bei Scheintod eine biegsame Röhre durch die Nase in den Larynx zu bringen und Luft einzublasen.

Hipp. *d. morb.* L. III. c. XI.

Cooper bezweifelt, dafs die Röhre durch die Nase (oder auch durch den Mund) bei scheintoden Erwachsenen so schnell, als durch die Wunde des Bronchotoms, eingebracht, und auf erstern Wege die Lunge kräftig genug aufgeblasen werden könne; er zieht daher in den gewöhnlichen Fällen das letztere vor, a. a. O. S. 316.

XXV.

Der Speiseröhrenschnitt, (Oesophagotomie).

Hevin Prec. d'observ. sur les corps etr. etc. Mem. d. Chir. I. S. 444 ff.

Bordenave et Destremeau d. corp. extran. intr. oesoph. haer. Paris 1763.

Venel Nouv. secours pour les corps etc. Lausanne 1769.

Guattani Ess. sur l'oesophagotomie in Mem. d. Chir. Tom. III. S. 351. ingl. Lauth Coll. script. de aneurism. Arg. 1785. S. 191.

Eckholdt üb. d. Ausz. fremder Körper a. d. Speiser. Lpz. 1799.

Nauta diss. de corp. peregr. ex oesoph. remou. Workum. 1803.

Verduc gab die erste Idee dazu *), Goursaud und Roland sollen sie zuerst mit Glück ausgeführt haben **); Guattani beschrieb sie genauer, Eckholdt wiefs ein neues Verfahren an.

*) *Pathol. d. Chir.* T. II. ch. XXXII. art. II.

**) *Hist. d. l'Ac. d. Chir.* T. III. S. 14. Sie schnitten da ein, wo der fremde Körper äufserlich fühlbar war. Ueberhaupt wollen mehrere, B. Bell, Callisen, Richerand die Oesophagotomie nur unter dieser Bedingung gestatten.

1. Die Verduc-Guattanische Methode, die Halsdecken werden der Länge nach, von dem obern Theile der Luftröhre bis zum Brustbeine durchschnitten, die Schildknorpelmuskeln entfernt, zurückgezogen, unter sie dringt man nun mit den Fingern, einem beinernen Messer und leichten Schnit-

ten auf der linken Seite neben der Luftröhre immer tiefer ein, zieht die Schilddrüse und die Luftröhre mehr nach rechts, bis der Oesophagus blofs liegt, welcher der Länge nach von unten nach oben durch einen Bistourischnitt und mit einer stumpfen Scheere auf der Hohlsonde geöffnet wird.

2. Das Eckholdtsche Verfahren: genau auf der Mitte des Sternomastoideus wird auf einer schiefen Queerfalte die Haut durch einen etwas schiefen Längenschnitt gespalten; hierdurch wird der dreieckige Raum, der durch die Theilung der beiden untern Schenkel des genannten Muskels gebildet wird, entblöfst, das Zellgewebe in ihm wird mit dem Messerstiele und dem Finger zerstört, und dadurch zugleich die Schilddrüse von der Seite untergraben; die Wundränder werden dann mit Haken auseinandergezogen, und in der Mitte jenes Raums der Schlund eingeschnitten, mit der Scheere erweitert. Ist jener Raum durch die erst tief erfolgende Theilung der Muskelschenkel zu klein, so werde der Muskel nach oben etwas gespalten.

a. a. O. S. 152.

3. Ch. Bell, der gleich Richtern die Operation nur für anwendbar hält, wenn der fremde Körper hinter der Cart. cricoidea, im obern, engern Theile der Speiseröhre sitzt, läfst die V. iugularis, um sie sichtbarer zu machen, am untern Theile comprimiren, schneidet dann die Haut, den Hautmuskel drei Zoll lang durch, schiebt mit dem Scalpellstiele den Omohyoideus und die übrigen Muskeln bei Seite, und öffnet den blofsgelegten Oesophagus.

Syst. of oper. Surgery Vol. I.

4. Wenn der fremde Körper nicht hervorragt, soll man, statt die bedenkliche Oesophagotomie zu machen, der Erstickungsgefahr lieber durch die Tracheotomie abhelfen, und die Lösung jener von der Natur erwarten *).

Callisen *Chir.* II. S. 343.

*) Statt finden dürfte hier das Einspritzen einer Brechweinsteinsolution in die Mediana, welche Köhler, Balk und Kraufs glücklich versuchten, s. Schmuckers *verm. Schr.* Mursinnas *Journ.* II. 1. S. 64. und Hufel. *Journ.* 1811. 6. 4. S. 116.

Werkzeuge zum Ausziehen fremder Körper aufser den in Hevin und Eckholdt gezeichneten, Ollenroths Schnur mit Zinnkügelchen, Loders *Journ.* 3. 2.

XXVI.

Die Paracentese des Thorax und des Herzbeutels.

Lobenwein d. parac. thor. Jen.

Brandes d. thorac. par. Gött. 1791.

Gumprecht d. pulm. absc. aperindo. Gött. 1796.

Andouard de l'empyeme, cure rad. Paris 1808.

S. Cooper Diction. V. 1. Rullier im Diction. d. sc. med. Vol. XII. Paris 1813. Art. Emphys.

Von Hippokrates und den Hippokratikern schon vielseitig beschrieben, wurde sie von den Griechen, Arabern, und im Mittelalter gescheut, verworfen: erst die männlichere Chirurgie im 16. Jahrhundert rief sie wieder hervor; allgemeinere Aufnahme gewann sie zu Ende des 17ten und zu Anfange des 18ten Jahrhunderts bei allen Mifsbilligungen Einzelner.

1. Die Anbohrung der dritten Rippe von unten auf mit einem Hohlbohrer, namentlich bei Brustwassersucht, nach den Hippokratikern: Paré, Severin empfehlen sie.

S. das pseudhippokratische B. *de intern. affect.*

Neuerdings brachte Löffler diese Methode, um desto sicherer der Verletzung der Intercostalarterie zu entgehen, wieder in Anfrage, doch will er die Operation in zwei Zeiten endigen, zuerst das Knochenstück lostrepaniren, dann nach einigen Stunden, wohl erst am folgenden Tage das Brustfell öffnen.

Beitr. z. Arzneiw. 2. Th. S. 57.

2. Die Ustion, schon von Hippokrates angedeutet; nach Leonidas lehrt sie Paul Aegineta. Ein spitziges Brenneisen bis in die Brust zu senken.

Hipp. *Aphor.* Sect. 7. 47. — Paré's Brenneisen.

Paul Aegin. lib. VI. cap. 44. Er selbst cauterisirt blofs die Haut an zwölf verschiednen Stellen. Fabr. ab Aquap. *chir. oper.* S. 51. So erregten mehrere nach ihm bei Empyischen nur ein äufseres Fontanell durch das Glüheisen.

3. Zersetzung der gewählten Stelle durch ein Aetzmittel, deren Schorf dann erst mit dem Messer durchstochen wird, nach Bontius*), Thevenin**), Bromfield***).

*) *Hist. nat. et med. Ind.* Amstel. 1658.

**) *Oeuvr.* Paris 1586. S. 42.

***) *Chir. Wahrn.* I. S. 18.

4. Die Punctur der Griechen und Araber mit dem Phlebotom, dem Scalpell, — später mit dem Troikar*), mit und ohne vorgängigen Hautschnitt

*) Heister II. Sect. IV. cap. CVIII. §. 5. Den verworfnen Troikar nehmen selbst noch mehrere Neuere vorzugsweise beim Hydrothorax an, z. B. Ch. Bell *System* V. II. beim Emphysem Rullier a. a. O.

Geofroi *E. in emp. operat. scalpellum acu triangulari praest.* Paris 1758.

5. Der Schnitt, die jetzt allgemein übliche von Hippokrates und Paulus entlehnte Chirurgie. Sie zerfällt in folgende Acte, wobei der Kranke sitzt oder auf der gesunden Seite liegt.

I. Bezeichnung der Stelle. Welches sind die Bedingungen des schicklichsten Locals, wenn die Wahl frei ist? — Nach Hippokrates auf der linken Seite, zwischen der dritten und vierten, (rechts zwischen der vierten und fünften) falschen Rippe, von unten auf; nach Paulus zwischen der fünften und sechsten von oben herein: am füglichsten rechts zwischen der sechsten und siebenten, links zwischen der siebenten und achten. — Man verlegte diese Stelle bald höher, bald tiefer. Nach Freteau rechts zwischen der 9. und 10ten, links zwischen der 10. und 11ten Rippe? Nach Ch. Bell**) im sechsten Intercostalraume, doch dürfe es beim Empyem oft nöthig seyn, noch höher zu öffnen, weil das Zwergfell durch das häufige Husten sehr hoch hinaufzusteigen pflege.

*) *Journ. d. med.* p. Sedillot. Paris 1813. Vol. XLVII.

**) *System* Vol. II. S. 194.

Camper verwirft das Zählen von unten auf, da man die zwölfte Rippe meistens nicht fühle. *Hist. d. l. Soc. d. med.* Paris 1788.

Um bei Fetten den beabsichtigten Intercostalraum besser fühlen und finden zu können, soll man nach

Boyer

Boyer (*Dict. d. Sc.*) an der muthmafslichen Stelle auf einer Queerfalte einen langen senkrechten Hautschnitt machen.

Paulus Manöver, die Länge der sechsten Rippe mit einem Faden zu messen, und da, wo das erste Dritttheil sich endigt, einzuschneiden. — Nach andern, vier bis sechs Queerfinger vom untern Schulterblattwinkel*), und eben so weit vom Rückgrate, bei herabhängenden Arme (Dionis, Heister). — In der Mitte zwischen Rückgrat und Brustbein, vier bis fünf Queerfinger breit vom untern Rande der Brust. — Aufserdem da, wo sich der Sitz des Empyem u. s. w. verräth. Belloste**) will, des leichtern Ausflusses wegen, hinten am Rücken öffnen.

Richter *Wundarzn.* 4. §. 488 ff.

*) Camper a. a. O. mifsbilligt diese Bestimmungsart, weil jener Winkel bei starken Individuen oft bis zur achten oder neunten Rippe herabreiche.

**) *Hospit. u. Laz. Chir.* Dresd. 1703. 2. Th. S. 152.

II. Hautschnitt.

Durch die in die Queere aufgehobne Hautfalte wird ein zwei- dreizolliger Längenschnitt; — oder durch eine Längenfalte ein etwas schiefer Queerschnitt in der Richtung der Rippen geführt; — bei Fetten ein Kreuzschnitt nach Le Dran.

Nach Bell die Haut, bevor sie ungefaltet queer eingeschnitten wird, stark hinaufzuziehen, um sie hernach über die innere Wunde herabfallen zu lassen.

B. Bell II. S. 263. Auch Assalini, C. Bell; dagegen Callisen, Rullier.

W. Sprengel läfst Bafs (*Erl. Nuck* Hal. 1728. S. 218.) diefs zuerst lehren; allein ich finde, dafs dieser a. a. O. blofs vom nöthigen Sichkreuzen der Haut- und der Intercostalmuskelwunde spricht. S. 224. Anm. i.

III. Muskelschnitt.

Nicht rasch, sondern mit wiederholten Messerzügen, indem sich der Kranke auf die Gegenseite beugt, entfernt vom untern Rande der obern Rippe, der Intercostalarterie wegen, ein Queerschnitt, trichterförmig, so dafs er unmittelbar auf der Pleura nur die Länge eines Zolls hat.

Nach Hemmann *med. chir. Aufs.* Berl. 1778. sey der Brustfellschnitt wenigstens 2 Zölle lang, nach Sharp er und der Muskelschnitt nur $\frac{1}{2}$; nach S. Cooper so klein als möglich; für Eiter und Blut gröfser, als für Wasser und Luft.

IV. Einschnitt in die blofsgelegte Pleura.

Dreist, wenn Fluctuation hinter der Pleura; aufserdem zugweise blofs eine kleine Oeffnung, welche mit dem Knopfbistouri, oder Le Maire's Fistelbistouri *) in die Queere erweitert wird.

*) Platner *Inst. chir.* Tab. V. f. 16.

Mehrere Aeltere gaben sowohl der Hautwunde, als dem Muskel- und Brustfellschnitte eine schiefe Richtung, vom untern Rande der einen, zum obern der andern Rippe.

Man rieth das Brustfell mit einer stumpfen Sonde, mit dem Finger zu durchstofsen!! Dionis Dem. V. S. 431. Freke *Ess.* Lond. 1748.

Bei sehr schwachen Kranken soll nur bis auf das Brustfell geschnitten werden, worauf das Eiter transsudiren oder sich durch Druck Ausweg bahnen werde. Mercatus *Inst. chir.* Frcft. 1619. I. 1. c. 7.

Das Angehäufte werde nun über einem gebognen Kartenblatte ausgeleert: Blut soll auf einmahl, eben so der frische Eiterdepot, nach und nach der ältere, ein sehr grofses Extravasat, und das Brustwasser ausgelassen werden, weil dort die Lungen noch Reactivität genug besitzen.

Die Wunde offen zu erhalten mit einer runden, platten Röhre? (Savigny Pl. XXIV. f. 10. Bell) Wieke? Bandstreif? Die verworfnen Röhren empfehlen neuerlich Gauthier *El. d. ch.* Paris 1771. Ferghuson *Mem. of med. Soc.* Vol. III. 1783. Hey und Freteau a. a. O. wieder, letzterer mit stufenweiser Verkürzung.

Ueber die Chirurgie des Aussaugens, und die Einspritzungen: Galens Pyulcon, Anels, Ludwigs, Lebers Brustspritzen. Die Einspritzungen, die eben so oft empfohlen, als wiederrathen wurden, nimmt Freteau von neuem in Schutz.

Schröter *d. siphonum vsu med.* Hal. 1797.

6. Gemischtes Verfahren, nach Morand; bei der Brustwassersucht.

Vor der wirklichen Incision wird erst ein- oder zweimahlige Punction mit dem Troikar gemacht, um stufenweise Ausdehnung der Lunge zu vermitteln.

Morand sur une hydr. de poitr. *Mem. d. Chir.* II. S. 551.

7. Larrey öffnete den Thorax im Falle einer eingedrungnen Kugel, indem er mit dem Linsenmesser vom obern Rande der Rippe ein so grofses Stück ausschnitt, als es ohne Verletzung der Intercostalarterie möglich war.

Denkw. 2. S. 188. So nahm auch Bell mit einem starken Scalpell den Callus einer gebrochnen Rippe weg, der den Eiteraustritt hinderte, in Loders *Journ.* I. 4. 545 ff.

Sollen bei doppeltem Empyem beide Seiten gleich hinter einander geöffnet werden?

Welches Verhalten, wenn die Lunge mit der Pleura verwachsen? wie wird es erkannt?

Bei leichter, frischer Verwachsung sie mit der Knopfsonde zu trennen, nach Bell. Mit dem eingebrachten Finger, gelang es Mohrenheim.

Bell II. S. 376.

Den Einschnitt gegen das Brustbein zu dilatiren.

Gelang Lassus *med. operat.* II. S. 157., indem er den einzolligen Einschnitt um 2 Zolle erweiterte.

Eine andere Oeffnung einen Zoll höher oder tiefer zu machen.

Die Lösung älterer und festerer Cohäsionen soll man bei schicklicher Seitenlage dem eignen Gewicht des Eiters überlassen.

Reillier im *Dict. d. Sc.* a. a. O. Flajani *Coll. d'Oss.* T. III. Oss. 47.

Bei Eitersäcken der Lungen oder beträchtlich verdickter Pleura schneide man mit kleinen Messerzügen immer weiter, bis man auf das Eiter kommt.

Oeffnung des hydropischen Herzbeutels.

Nach Senac Einschnitt links zwischen zwei Rippen von der dritten oder vierten bis auf die siebente oder achte herunter, fünf bis sechs Zoll vom Brustbeine; nach Entblöfsung der Pleura einen kleinen Troikar einzustofsen?

Senac *Tr. d. coeur.* Paris 1749.

Desault *Nachl.* 2. B. 4. Th. S. 15. warnt vor dem Troikar, statt dessen ein stumpfes Bistouri. Er schnitt

zwischen der 6. und 7ten Rippe, gerade der Spitze des Herzens gegen über, ein. Camper schien die Stelle zwischen der vierten und fünften Rippe von oben die schicklichste a. a. O.

Larrey schnitt Haut und Zellgewebe im Raume der 5ten und 6ten Rippe unterhalb der Brustwarze und längst dem Rande des Brustmuskels durch, und trennte die Rippenmuskeln lagenweise, mit den Rippen parallel. Als er auf die Pleura kam, mäfsigte er die Thätigkeit des Messers: der mangelnde Widerstand und einige Tropfen Serum zeigten ihm, dafs er eingedrungen sey; die Wunde wurde nun auf dem linken Zeigefinger mit einem Knopfbistouri erweitert.

Richerand schlägt vor, die vordere Seite des Herzbeutels durch Ausschneiden und Aussägen der Rippen und Rippenknorpel zu entblöfsen, anzustechen, und durch Iniectionen dessen entzündliche Adhäsion mit dem Herzen zu befördern?

Salzb. Zeit. 3. B. 1818. S. 239. Richerand *Hist. d'une resection des côtes et de la pleure etc.* Paris 1818.

XXVII.

Die Anbohrung des Brustbeins.

Linguet E. in absc. mediast. terebr. sterni? Paris 1742.

Martinière sur l'operat. du trepan au sternum Mem. d. Ch. IV. S. 545.

Vicq d'Azyr E. in absc. mediast. etc. Paris 1774.

Jussieu E. in absc. etc. Paris 1778.

Clossius d. perforat. ossis pector. Tub. 1795.

Fabrice diss. d. empyem. mediast. eiusq. curatione ope trepan. Altorf 1796.

Schon Galen trepanirte das cariöse Sternum; aufser Roger gedachte niemand weiter dieser Operation, bis sie Realdus Columbus*) wieder zur Sprache brachte, und sie dann hin und wieder, z. B. von Solingen empfohlen wurde. Purmann verübte sie vielleicht nach Galen zuerst, nachher van der Wyl, Ravaton u. a. Im achtzehnten Jahrhunderte gieng von der französischen Chirurgie ihre weitere Verbreitung aus.

*) *De re anat.* Francof. 1593.

Galen *admin. anat.* Lib. VII. cap. XIII.

1. Die Anbohrung mit dem Handtrepan bei Erwachsenen, und ist das Mittelfell nicht bereits zersetzt, Eröffnung desselben mit dem Bistouri, oder, bei Wassersucht, nach Bell durch den Troikar.

In zweifelhaften Fällen versuchsweise zuerst den Perforativtrepan anwenden? — Wiederholt die Krone anzusetzen, wenn zugleich caries entfernt werden soll: — mitbegriffne Rippenknorpel auszuschneiden: — reicht der Abscefs über die Trepanöffnung hinab, tiefer unten eine zweite Krone anzusetzen. Richter.

Bisweilen bahnt sich das entfernter liegende Eiter selbst einen Weg nach der Trepanöffnung, wenn auch diese nicht unmittelbar den Eiterheerd traf*).

*) S. Vogels Erfahrung in Fabrice's *Diss.*

2. Nach Linguet, bei dem knorpligen Sternum der Kinder, mittelst eines Troikars mit einem Wiederhalte.

XXVIII.

Die Paracentese des Unterleibs.

Ackermann d. parac abd. Jen. 1787.

Spiritus diss. variae ration. par. abd. inst. Jen. 1794.

Monro's Verbesserung in der Art, die Abz. d. Wassers etc. s. sämmtl. Werke. S. 178.

Eine schon vom Pseudhippokrates (de int. aff.) und Aristoteles (de gen. anim.) erwähnte Operation; genauer in ihren Varietäten von Celsus, besonders von Paul Aegineta und den Arabern beschrieben.

A. Punction durch den Nabel.

Schon die Hippokratiker, Celsus, Galen wählten den Nabel, oder dessen nächste Umgegend, und er war lange Zeit der Hauptpunkt, wo die Paracentese entweder durchs Glüheisen oder durchs Messer gewirkt wurde. Diese Punction ist mithin nicht Erfindung von Simps; nach der jetzt üblichen Norm ein Einstich mit der Lanzette, (dem Troikar) in die dünn ausgedehnten Hautdecken des erweiterten Nabelrings; neuerlich wieder von Brünninghausen empfohlen.

Celsus lib. VII. cap. 15. Nach Lanfranchi sey der Nabel bei Weibern vorzüglich die Stelle, weil die Ascites vom Uterus ausgehe. *Chir.* Tr. III. D. 3. c. 10. Besonders wurde diese Punction im Anfange des 17ten Jahrh. sehr begünstigt.

Simps *Mem. of the med. Soc. of London* Vol. III. 1792. S. 472. ingl. Schaufufs in *Salzb. med. Zeit.* 1794. 1. B. S. 385. Brünninghausen ebend. 1816. II. S. 401.

B. Punction in der linea alba.

Drei Queerfinger senkrecht unter dem Nabel; schon von Paul von Aegina beschrieben, im Mittelalter, namentlich von Lanfranchi, für die Fälle bestimmt, wo die Ursache im Magen oder Zwergfelle liegt. Mondini (Anat.) bemerkt zuerst das Unzweckmäfsige dieser Stelle, besonders

verwarf sie Paré. Neuerlich von englischen Chirurgen, z. B. Cline*) wieder angenommen.

Paul Aegin. lib. VI. cap. 50.

*) Ehrlichs *chir. Beob.* 1. Th. S. 130.

C. Bauchstich der Alten zur Seite.

Drei bis vier Queerfinger unter dem Nabel, je nach den Umständen, seitwärts rechts, wenn die Milz litt, und links, wenn die Leber ergriffen war. So bezeichnet Paul Aegineta die Stelle. Doch blieb diese Paracentese bis ziemlich auf Barbette die weniger gewählte, vom Nabelstich verdrängt, der nachher mehr auf die Fälle des ausgedehnten Nabelrings eingeschränkt wurde.

Bis zur Bekanntwerdung des Troikars, gegen die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, wurden die Bauchdecken — von den Hippokratikern mit dem Glüheisen angebrannt, dann der Schorf eingeschnitten; — Celsus und Galen zogen die Oeffnung allein mit dem Messer vor; — Rhazes wirkte zuerst durch Stich mittelst einer grofsen Nadel; Thevenin mit dem Aetzmittel. Allgemein trat doch erst im Anfange des 18ten Jahrh. der Troikar an die Stelle des Messers oder der Lanzette.

In die Schnittwunde wurde eine Röhre, oder ein Schwamm, eine Wieke gelegt, und besonders nur allmähliges Ablassen des Wassers gerathen, wefshalb man entweder die Röhre liegen liefs, oder auszog, und alle Tage von neuen einstach. Ebenfalls erst um die genannte Zeit entschied man sich allgemeiner für das Verfahren, alles Wasser auf einmahl abzulassen.

Dionis Dem. II. S. 145.

Cline ergriff neuerlich diese Encheirese wieder mittelst des kolbigspitzigen Savignyschen Troikars*), dem er mit dem Messer vorschnitt.

Ehrlich a. a. O. Tab. II. fig. 1—3. Savigny Pl. XXII. fig. 1. 2.

*) Er ist nicht, wie W. Sprengel S. 791. meint, Ehrlichs Erfindung.

D. Seitenbauchstich der Neuern mit dem Troikar.

Den Troikar, in der Urform eine silberne, konischspitzige Röhre mit inliegender starker silberner Nadel, erfand oder beschrieb zuerst Sanctorius *Comm. ad 1 Fen. Avic.* Venet. 1626. S. 435. wenn nicht schon nach Haller Giraults Werkzeug hieher zu rechnen ist. *Bibl. chir.* I. S. 287. Nach Sanctorius erschienen, ebenfalls aus Italien abstammend, die acus Barbettae, eine stählerne Rohre mit dreikantiger Spitze, (*Chir. in Opp.* Genev. 1688. S. 108. Tab. I. f. 1.) Thouvenots runde stählerne Nadel mit einer verschliefsbaren Röhre (ebend. fig. 2.), Scultets Troikar, der Stift elastisch gespalten. *Arman.* Tab. XII. fig. 17—20. und Genga's wirklicher Troikar, unserm heutigen gleich (*anat. chir.* Rom. 1672.). — Solingens vierkantiges Perforatorium (*Wundarzn.* Th. III. cap. 11). Kaltschmidts Tr. mit einem Hahne, *Progr. Emend. instr. schema etc.* Jen. 1738. Masotti's Tr. mit gefensterter Rohre, *Lettera sopr. instr. litot. e l'ago Barb.* Fir. 1763. (s. Bertrandi *chir. Oper.* S. 52.)

Geschichte des Troikars s. Gusov *Diss. nouum parac. instrum.* Regiom. 1723. in *Hall. Disp. chir.* T. V. S. 613. S. Arnemans *Uebers.* S. 132.

Arnault *E. tutius ab acu Troc. dicta, quam a scalpello parac.* Paris 1726.

Hierbei ist zu betrachten:

a. die Lage des Kranken; sitzend, am besten liegend, etwas gegen die Stichseite hingeneigt,

der Bauch umgeben mit einem Handtuche, Monro's, Brünninghausens Gürtel, welche, gemäfs der Entleerung, fester angezogen werden: auch kann ein Gehülfe durch Andruck der Hände das Wasser gegen die Stichgegend treiben.

b. Die Stelle des Stichs; der Mittelpunkt einer Linie vom Nabel zur spina iliaca superior gezogen; ausgedehnte Hautvenen zu vermeiden.

Wurde zuerst bestimmt von Palfyn *Chir Oper.* Th. 1. Cap. 13. S. 181. näher von Monro a. a. O. S. 180.

Ob rechts oder links vorzuziehen?

Nach Dionis und Heister bald rechts, bald links, wenn die Paracentese wiederholt werden mufs, die Stelle sey ganz gleichgültig, nur nicht in den grofsen Aponeurosen. *Cours d'oper.* Dem. 2.

Den neuen Stich unter dem alten zu machen, Verduc *Chir. Schr.* Th. 1. Cap. 4. S. 11.

c. Das Manöver des Einstichs: das Heft des beölten Troikars ruht in der hohlen Hand, der Zeigefinger auf der Canüle gegen die Spitze des Stilets; die Spitze wird senkrecht eingedrückt, (etwas schief durch die aufwärts gezogne Haut, senkrecht durch die übrige Bauchwand).

Soll man, zum leichtern Eindringen des Troikars, vorhe die Haut einschneiden, besonders bei geringer Wasseranhäufung?

d. Erweiterung des Einstichs, wenn die Flüssigkeit zu dick ist, entweder durch Einbringen eines gröfsern Troikars (Bell), oder auf Petits gefurchter, gespaltner Troikarcanüle *), der Hohlsonde u. s. w. mit Prefsschwamm (Sharp).

*) *Tr. d. mal. chir.* I. S. 413. Pl. 19. fig. 2. 5. Pl. 20. fig. 3. 6. 7.

Milde verdünnende Einspritzungen empfahlen hierzu Garengeot, Chopart und Desault, die Mehrzahl verwirft sie.

Legt sich ein innerer Theil vor die Mündung des Troikars, diesen mit der Sonde, oder nach Ch. Bell mit einer dünnern, unten geschloſsnen, seitlich gefensterten in die Troikarcanüle eingelegten Röhre wegzuschieben.

e. Brunner rieth *) reitzende Einspritzungen in die entleerte Bauchhöle an; sie versuchte Warrik **).

*) *Eph. N. C. an* 8. Obs. 100. S. 217.

**) *Phil. Trans.* 1744. N. 472. Sect. 3. — Hales schlug dazu vor, jede Seite des Unterleibs mit einem Troikar zu durchbohren, und durch die eine Röhre die Iniection eintreten zu lassen, während durch die andere das Wasser abläuft; ebend. S. 4.

Wird ein Blutgefäſs in der Stichwunde verletzt, eine Bougie einzuschieben, jenes zu unterbinden, eine Binde fest umzulegen.

Deckers ungünstige Versuche, das Bauchwasser durch ein 5 Finger rechts vom Nabel ein- und am Rande des Queerbauchmuskels ausgestochnes Haarseil auszuleeren, blieben unbefolgt.

Exercit. pract. S. 288.

E. Die Paracentese durch die Mutterscheide; zuerst von Henkel, demnächst von Watson u. a. verübt.

Der Troikar wird auf dem eingebrachten Finger im obern Theile der Scheide, rechts, oder, wo sich das Wasser am meisten durch die Geschwulst verräth, eingestochen. — Henkel*) schnitt in dem

stattfindenden Scheidenvorfalle ein, und stach dann auf dem Finger das wasserhaltige Bauchfell mit dem Bistouri auf, legte einen weiblichen Katheter ein; so auch Watson**) und Bishop.

*) *Anm.* 7. Samml. Berlin 1760. S. 26.

**) *Medic. Comment.* Vol. I. N. XII. Bishop ebend. Vol. II. Nöthig verrichtete diese Operation an einer Schwangern, s. Blumenbachs *Bibl.* 3. 1. Gött. S. 152. Thilenius *med. chir. Bem.* Frkft. 1789.

F. Paracentese durch den Mastdarm.

Ein Vorschlag, den Allon 1767 und Malacarne 1788. der Acad. d. Ch. vorlegten. S. Genuardo in Weigels *Ital. Bibl.* 3. B. 1. St. S. 218. Einwürfe Bell V. Th. 2. Abth. S. 4.

G. Paracentese durch das Scrotum, falls das Bauchwasser mit einem Bruchsacke communicirt.

Sabatier *Oper.* I. 166. Beispiele in Horst *Opp. omn.* Goud. 1661. T. II. u. le Dran *Obs. d. Chir.* P. 1731.

Der Bauchstich bei wassersüchtigen Schwangern.

Vieusseux üb. d. Anz. während d. Schw. *Med. and phys. Journ.* Jan. 1802. s. *Journ. d. ausl. med. Lit.* von Hufel. Schreg. u. Harl. 1803. Febr.

Maclean üb. d. Anz. u. s. w. *Med. and phys. Journ.* März 1802. s. angef. Journ. 1803. Jan.

Scarpa üb. d. Wassers. d. Schwangern in *Atti dell' Ateneo di Treviso* 1817. Vol. I. S. Rust *Magaz.* V. 2. S. 291 ff.

Vieusseux zapfte bei mit hydrops des schwangern Uterus complicirter Bauchwassersucht zuerst auf der rechten Seite an der gewöhnlichen Stelle an,

dann noch einmahl links, wo zugleich der Uterus ohne bedeutende Folgen mit verletzt wurde.

Nach Maclean den Uterus mit beiden Händen gegen den Rücken anzudrücken, und die Bauchdecken im Stichpunkte (seitlich links) in eine Falte nach aufsen zu heben.

Maclean machte von der 6ten Woche der Schwangerschaft an bis zum 21sten Tage des Wochenbetts fünfmahl den Bauchstich, a. a. O.

Nach Bonn vorher einen Einschnitt in die Hautdecken.

Ueb. d. Harnv. Lpz. 1794. S. 31.

Scarpa stiefs den Troikar zwischen dem obern Ende des äufsern Randes des musculus rectus, und dem Rande der falschen Rippen im linken Hypochondrium (wo die Fluctuation bei der 6 monatlichen Schwangern am deutlichsten war) ein.

Bei Sackwassersuchten in der Bauchhöle:

1. die Punction, als Palliativoperation, (welche indefs oft auch, wohl von Zeit zu Zeit wiederholt, radical wirkt *), an der niedrigsten, am meisten fluctuirenden Stelle der begrenzten Geschwulst, mit einem etwas starken Troikar; bei kleinen Wassersäcken. —

Wenn die Cystis aus mehrern Behältern besteht, gleichzeitig mehrfache Punctionen. Le Blanc, Hedenus. Nach entleertem ersten Sacke, die übrigen benachbarten gegen die inneliegende Röhre anzudrängen, und mit dem wieder eingebrachten Troikar zu öffnen. Zang.

Weicht der Sack dem Troikar aus, ihn mit einem Häkchen an dessen Mündung zu fixiren, und durch ihn ein zweites, längeres, dünneres Stilet einzubringen und damit zu punctiren. Weinhold **).

Mem. sur l'hydr. enkist. in *Mem. d. Chir.* II. S. 431.

*) Eine einmahlige Punction wirkte gründliche Heilung einer Eierstockwassersucht, Newnham in *Lond. med. Repos.* Vol. III. 1815. Apr. Auch lösten sich bisweilen die Cysten so, dafs sie ausgezogen werden konnten.

**) Hufel. u. Himl. *Journ.* 1813. 5. St. Mai.

2. Chopart und Desault halten die Eröffnung durch Aetzstein für die gewissere und weniger gefährliche, wodurch sich nach und nach der Sack abblättere.

a. a. O. 1. Th. S. 238.

3. Richters Plan, durch die Punction des Troikars, und eine eingelegte biegsame Röhre, welche den Abflufs fort unterhält, Radicalkur des hydrops ovarii zu vermitteln.

a. a. O. §. 203 — 205

4. Bei Sackwassersucht des Bauchfells, nach Richter, Punction, die Röhre bleibt bis zur Verengerung des Sacks liegen, dann Erweiterung des Stichs, um adhäsive Suppuration zu wirken.

a. a. O. §. 208.

Die Paracentese bei Tympanitis: Combalusier gedenkt ihrer zuerst; fernerhin, obschon sie bei Thieren häufig glückte, waren die Meinungen über ihre Anwendbarkeit beim Menschen getheilt: Callisen gestattet sie blofs, wenn die Luft in dem Unterleibe, nicht aber in den Darmen enthalten sey, Ch. Bell verwirft sie ganz. B. Bell

stimmt dafür, und verordnet sie mit einem sehr kleinen Troikar zu machen*); S. Cooper will statt des Troikars die Lanzette.

*) Bell II. S. 357.

Nach Zang werde ein langer, dünner Troikar mit gefensterter Röhre im Mittelpunkte einer Linie, die links vom vordern Endtheile der zweiten obern falschen Rippe, zum vordern obern Darmbeinstachel gezogen wird, 4 bis 5 Zoll tief eingestochen, und so das colon descendens bestimmt eröffnet.

Oper. 3. Th. S. 289. Taf. 1. f. 1. 2.

Thilow giebt eine Spritze mit einem Schröpfkopfe und Stilet hierzu. S. Hufel. *Journ.* 9. B. 2. St.

De-Marchi *Parac. des Bauchfells und des Darmkanals bei Trommelsucht* in Brera *Giornale d. Med. prat.* 1813. 9. Heft. Mai.

XXIX.

Der Bauchschnitt, Laparotomie.

Hevin Rech. hist. sur la gastrot. Mem. d. Chir. IV. S. 201 ff.

Fiedler Diss. de laparotomia, nouiss. eius exempl. Viteb. 1811. übers. in Rusts Magaz. II. 2. S. 232.

Der Sitz, der Umfang, die Richtung der Krankheit oder des zu entfernenden Abnormen bezeichnet den Punkt, die Gröfse und Richtung des Einschnitts; die Art, das fernere Handeln. Der Bauchschnitt kommt aber in Anfrage:

1. beim voluulus, um den eingescheideten Darm zu entwickeln. Ob ihn, wie Cälius Aurelian will, Praxagoras*) verrichtete, ist weniger gewifs, als dafs ihn P. Barbette zuerst andeutete, Nuck ausführte**). Hevin erweist das

Unstatthafte desselben, aus dem Mangel an sichern Zeichen vom Daseyn und Sitze des voluulus; doch wurde sie neuerlichst von Ohle unternommen.

P. Barbette *Opp. chir. anat.* lib. X. cap. 11.

*) Le Clerc und neuerlich Caldani *Mem. di Matem. e di Fisica etc.* T. XVI. P. II. Verona 1813. bestritten es.

**) Velse *d. mutuo intest. ingr.* L. B. 1742. in Hall. *Disp. anat.* T. VII. S. 126.

Nuck öffnete auf der linken Seite des Bauchs, vier Queerfinger vom Nabel, schief nach unten und hinten, zog den Darm durch die Wunde, entwickelte, brachte ihn zurück, und legte die Bauchnath an.

Velse a. a. O.

Ohle wirkte linkerseits von der Verbindungsstelle des dritten falschen Rippenknorpels mit dem zweiten an bis zu einem Zoll über der spina ant. superior ilei einen 5½ Zoll langen Einschnitt, parallel mit der weifsen Linie, 3¼ Zoll von ihr entfernt, erweiterte ihn mit dem stumpfspitzigen Bruchmesser, und gieng dann mit eingeölter Hand in die Bauchhöhle bis zur Intussusception des Colon descendens hinab, trennte die Adhäsionen des Eingeklemmten vorsichtig los, und entfaltete es durch sanftes Anziehen, während dem ein Gehülfe von aufsen durch den After die Geschwulst seinen Fingern entgegenhob, und die vorstrebenden Därme durch warmfeuchte Tücher zurückgehalten wurden. Die äufsere Wunde durch Knopfnath und vereinigende Fädenbinde geschlofsen.

2. Als Bruchschnitt, oder bei Aftersperre, s. oben S. 130., 177.

Zum Bruchschnitt s. noch Abernetty im *N. J. der ausl. Lit.* von Hufel. u. Harl. I. 1. 1805.

3. Um

3. Um Extravasate auszuleeren.

Ein Einschnitt am abhängigsten Orte der fluctuirenden Geschwulst mit dem Messer, dem Toikar.

Nicht selten werden dergleichen Extravasate wieder eingesogen. S. meine *chirurg. Vers.* 2. B. S. 275.

4. Um Sackwassersuchten, hydropische oder sonst entartete Ovarien radical zu operiren: überhaupt, wenn das Enthaltne so dick ist, dafs es durch die einfache Punction (s. oben) nicht austritt.

Le Dran stellte als Norm für die Radicalbehandlung aller Sackwassersuchten auf, sie entweder auf einer durch die Troikarröhre eingebrachten Hohlsonde oder auf Petits gefurchter Troikarröhre, oder gerade zu, (die eingeschnittne Cystis auf den Zeigefinger gefafst) reichlich, d. i. 4 bis 5 Zolle lang zu öffnen, die Wunde offen zu erhalten und durch Einspritzungen den Sack zersetzen oder zum Verwachsen zu bringen.

Le Drans glückliche Erfahrungen in *Mém. d. Chir.* II. S. 431 ff. §. 200 ff. Er schnitt, durch die Form des tumor genöthigt, in der weifsen Linie der Länge nach ein, ein andermahl mit einem Queerschnitt, der durch die rectos lief. Kritik s. Richter *Wundarzn.* 5. §. 200 ff.

Entartete Ovarien: Delaporte leerte durch einen fünfzolligen Einschnitt die albuminöse Masse eines Eierstocks aus*); so auch Osiander durch wiederholte Erweiterung des Troikarstichs**). Houstoun schnitt eine atheromatöse Geschwulst des Ovarium fünf Zolle lang an, und nahm mit einem hölzernen Löffel die theils glutinöse, theils breiige Materie heraus***).

*) *Mem. d. Chir.* II. S. 452. **) *N. Denkw.* I. 2. S. 186.

***) *Philos. Tr.* 1724. Vol. 35. N. 381. S. 8.

Seydel *d. tum. tub. Fall. feliciter percurato.* Viteb. 1788.

Delaporte schlug bedingt die totale Exstirpation solcher Ovarien vor, und Morand stimmte bei.

Mem. d. Ch. a. a. O. Einwürfe s. Sabatier *Operat.* I. S. 191. Houstouns Operation war nichts weniger als Exstirpation, wofür sie Borges (Anm. z. Sabatier a. a. O.) nimmt.

5. Um einen foetus extrauterinus, oder einen durch einen Rifs des Uterus in die Bauchhöle übergetretnen zu entbinden. Da, wo der Foetus unterliegt, oder eine Fistel aufsen sich öffnet, die Bauchwand behutsam, der etwa noch unzerrifsnen Eihülle wegen, einzuschneiden, den Schnitt zu dilatiren, und den Foetus entweder sogleich, meistens mit den Füfsen, oder die Trümmer des schon zersetzten nach und nach auszuziehen. Das nähere Verfahren bestimmt die Individualität des Falles.

Besonders ist beim Extrauterinfoetus das Verhalten in Bezug auf die Eihülle und auf die Placenta zu beachten. Ist jene noch unzerrifsen, suche man sie an der am wenigsten gefäfsreichen Stelle zu öffnen. Liegt die Placenta nahe, ist sie nicht grofs und nicht sehr gefäfsreich, nicht innig mit wichtigen Flächen verflochten, so kann sie wohl zugleich mit gelöfst werden (Govey*); wo nicht, mufs der Nabelstrang oder sein Analogon unterbunden, aus der Bauchwunde aushängen, und die Placenta ihrer Selbstlösung überlassen werden. (Weinhardt, Heim.)

Das erste Beispiel dieser Operation giebt Matth. Cornax. s. M. Donat. *d. med. hist. mirab.* Venet. 1588. lib. IV. c. 20.

Josephi *üb. die Schwangersch. aufserh. der Gebärm.* Rostock 1803. Weinknecht, Deutsch u. a.

*) *La veritabl. Chir.* Rouen 1716. s. Bertrandi *Oper.* S. 64.

Cecrone's Bauchschnitt nach Uteruszerreifsung von Frank, *Salzb. Zeit.* 1. B. S. 93.

Mein Bauchschnitt nach 8jähriger Abdominalschwangerschaft in Horns *Archiv.* Berlin 1810. 1. B. 1. Heft S. 281. Nach zweijähriger Feuillée *Journ. des Obs.* 3. S. 491. Mounsey *Phil. Tr.* V. 45. N. 486. *Bullet. d. l. fac. med. d. Paris* 1812.

Beschr. einer merkw. Oper. durch den Kaiserschn. (Bauchschnitt), von Weinhardt. Bauzen 1802.

Heim *v. einer Bauchschw. bei welcher d. Kind ausgetr. u. durch d. Bauchschn. etc.* in Rusts *Archiv* 1817. 3. B. 1. Heft S. 1 ff. Schnitt in der Lin. alba; die vorgetretenen Därme liefsen sich nicht in die Bauchhöle zurückbringen.

6. Um den zurückgebeugten Uterus mit durch den Einschnitt in der Lin. alba eingebrachter Hand zu reponiren.

Callisen *Chir.* P. II. S. 550.

XXX.

Der Magenschnitt, Gastrotomie.

Hevin sur les corps étr. arret. dans l'oesoph. etc. Mem. d. Chir. T. 1. S. 594.

Hogg diss. in Sandiforts Thes. Vol. III.

Entweder wird der Ort der Operation durch den fremden Körper und den fixen Schmerz selbst angedeutet, oder er ist der Wahl des Wundarztes überlassen.

Im linken Hypochondrium die Bauchdecken zwei bis drei Zoll lang einzuschneiden, und durch ei-

nen zweiten Schnitt den Magen zu öffnen. So nach Schwabe, der vorher mit einer krummen Nadel (besser wohl Pincette) den zusammengefallnen Magen dem Messer entgegenzog.

S. die Geschichten der Messerschlucker in Baldingers *N. Mag.* 13. B. 1. St. XIII. 2. St. XV.

Hevins Vorschlag, den Magen mäfsig durch Trinken anzufüllen, um ihn dadurch der Bauchwand zu nähern, die äufsern Decken einzuschneiden, ihn auf seiner vordern Fläche mit einem gefurchten Troikar anzubohren, und den Stich auf der Furche nach rechts oder links, (nicht nach oben oder unten) zu erweitern.

a. a. O. S. 598.

XXXI.

Der Darmschnitt, Enterotomie.

Le Clerc eignet den ersten Versuch, beim Ileus die Excremente durch den Darmschnitt auszuleeren, Praxagoras zu, andere Ausleger beziehen den Text auf den Bauchschnitt beim voluulus *). Hevin räth ihn, wenn die fremden Körper sich durch eine Erhöhung u. s. w. verrathen. Odier hat ihn bei hartnäckiger Darmverstopfung gemacht **).

Le Clerc *Hist. d. l. med.* I. Liv. 14. ch. VI. Praxagoras bei Cäl. Aurel. *acut. morb.* l. III. c. XVII.

*) Haller, Hevin *rech. sur l. gastr. M. d. Ch.* IV. S. 203. Hevin *sur l. corps etc.* S. 599.

**) *Manuel d. Med. prat.* Genève an XI. Bells *Uebersetzer* (2. Th. S. 359.) empfiehlt ihn besonders, wenn sich der verengte Grimmdarm durch enorme Ausdehnung als den Sitz der Kothanhäufung bezeichnet.

Man schneide bis durchs Bauchfell, und wäre der Darm mit ihm verwachsen, auch diesen ein; wo nicht, werde der Darm, auf dem gegen ihn gestützten Finger, oder mit der Pincette gefafst, mit einem schmalen Bistouri geöffnet, und das Fremde ausgezogen.

Hunczovsky *Anw. z. chir. Oper.* S. 188.

XXXII.
Der Gallenblasenschnitt.

Nach Petit, in die mit Galle überfüllte, mit der Bauchwand verwachsne Blase den Troikar einzusenken.

Petit Rem. sur les tum. formées par la bile. *Mem. d. Ch.* I. S. 155.

Nach Chopart und Desault, Einschnitt der Bauchwand bis an die Gallenblase, dann ein zweiter kürzerer in sie selbst.

Anl. z. chir. Oper. 2. B. S. 469.

Richters Plan, um entzündliche Cohäsion der Blase mit der Bauchwand zu vermitteln, die Troikarröhre liegen zu lassen, oder einen Einschnitt nur bis aufs Bauchfell zu machen, und auf dem letztern ein Aetzmittel anzubringen.

Wundarzn. 5. §. 125. 127.

Sind Gallensteine innen enthalten, diese zu entfernen.

Brückmann in Borges's Anm. zu Sabatier I. S. 256. Lospine *Rec. period.* XXXVII. Mars.

XXXIII.
Der Nierensteinschnitt, Nephrolithotomie.

Hevin Rech. hist. et critiqu. sur la nephrot. in Mem. d. Ch. III. S. 238.

Es fehlt durchaus an glaubwürdigen Beispielen, dafs dieser Steinschnitt in abscefslosen Nieren gewirkt worden sey *): auch ist er wohl nur ausführbar, wenn ein Abscefs die Stelle bezeichnet, und der Kunst den Weg gebahnt hat.

*) Die dafür angeführte Stelle des Hippokratischen Buchs *de intern. affect.* spricht gerade vom Gegentheil: eben so unentscheidend ist der in Mezeray's *Abr. chronol. de l'Hist d. France* erzählte, und selbst der von Marchetti *Phil. Tr.* 1696. S. Hevin a. a. O. u. Sabatier *Oper.* II. S. 2 ff.

Ehrlich wirkte in die ödematöse Geschwulst über der linken Niere einen 4 Zoll langen und 5 Z. tiefen Einschnitt, und drang in eine Höhle, welche Eiter und Harn ergofs, und in deren Grunde der Finger einen bedeutenden zackigen Stein entdeckte; die innre und äufsere Wunde wurde erweitert und der Stein nach manchen Wendungen mit dem Finger gelöst und herausgebracht.

Ehrlichs *chir. Beob.* 2. B. Lpz. 1815.

XXXIV.

Die Paracentese des Uterus.

1. Des hydropischen: sie kann verrichtet werden

a. durch seine vordere Wand, welche, nach entleerter Harnblase und umgelegter Leibbinde, mit einem Flurantschen Troikar in der Linea alba, zwischen dem Schoofsbeinrande und dem Nabel, durchbohrt wird.

Nessi in oben angef. Abh. von Scarpa S. 301. Wirer stach 1 1/2 Zoll. von der lin. alb. u. symph. pubis ein? s. Loders *Journ.* IV. 2. S. 308. Vieusseux a. a.

O. traf den hydropischen Uterus auf der linken Seite zufällig, als er die Bauchwassersucht paracentesirte.

b. Durch den Muttermund; wenn er nicht verwachsen ist, wird von der Scheide aus ein dünner, stumpfspitziger Fluräntscher Troikar, wohl der Finger, ein weiblicher Catheter, — ist er es, ein ganz spitziger Troikar, durch einen, oder zwei Finger geleitet, behutsam durch den Muttermund gebracht, und der Wasserbehälter durchstofsen; — ist das Wasser in mehrern Säcken eingeschlofsen, so müfste man mit einem stumpfspitzigen Werkzeuge weiter in die Höhe gehen und auch diese öffnen. Einspritzungen, wenn das Enthaltne zu dick ist.

Schon Sanctorius gab ein sehr zusammengesetztes Speculum vteri, um damit den Muttermund zu öffnen, das Wasser abzulassen, und Mittel einzuspritzen. *Comm. in Canon. Avic.* Venet. 1626.

Devilliers sprengte die Haut bei einer mit Schwangerschaft complicirten Hydrometra. *Journ. d. Med.* par Sedillot. Paris 1812. T. XLIII. Mars.

c. Durch den Grund der Scheide, und die da herabragende fluctuirende Geschwulst des hydropischen Uterus oder Ovarium, mittelst des Troikars.

Nach Heuermann *Operat.* Kopenh. 1778. I. S. 422. §. 193. lieber mittelst dem Bistouri, weil die Troikarwunde zu klein sey. Vermandois *Bemerk. über die Durchb. b. einges. Wassersucht des Eierst. etc.* im *Journ. d. Med. et Chir.* par Sedillot. Paris 1813. T. XLVII. Jun.

2. Des mit Menstrualblut gefüllten Uterus, wenn dasselbe wegen verwachsner oder angebohren mangelnder Scheide nicht ausgeleert werden kann; die Anbohrung läfst sich wirken

a. durch die hintere Wand der **Harnblase**, in welche ein gekrümmter Troikar eingebracht wird.

Hunczovsky *Oper.* S. 195.

b. Durch den **Damm**, wo zwischen After und Blase, in die daselbst fühlbare Geschwulst der Troikar eingestoſsen wird.

Fälle der Art s. Freteau im *Journ. gen.* par Sedillot. Paris 1812. XLIII. Janv. Howship *pract. Obs. in Surg. and Anat.* Lond. 1816. Cas. 99.

3. Des **zurückgebeugten** Uterus, durch den Mastdarm, um das Fruchtwasser abzuzapfen, nach Hunter: nach andern über den **Schooſsbeinen**, durch die **Scheide**.

Hunters *Beob.* S. 111. Hunters Idee blieb, durch Denmans (*Intr. to Midw.* Lond. 1795.) Einwürfe verrufen, in England fast unbeachtet. Auch Vermandois a. a. O. verwirft sie. Sollte diese Paracentese aber nicht Callisens Bauchschnitt (s. oben) oder dem hier vorgeschlagnen Schooſsfugenschnitte vorzuziehen seyn? Nägele *Erfahr.* S. 353.

XXXV.

Der Kaiserschnitt: Bauchschnitt, (Laparohysterotomie), Scheidenschnitt, (Elythrotomie).

Fr. Rousset Tr. nouveau de l'Hysterotomotokie, Paris 1581. lat. c. Append. Bauhin, Basil. 1582.

Simon Rech. sur l'oper. cesar. Mem. d. Ch. I. S. 623. und II. S. 308.

Sprengels Geschichte des Kaiserschn. in Pyls Repert. Berlin 1790. 2. Bd. S. 228. mit einem Suppl. in Schweighäuser Archiv. 2 Livrais S. 273.

Osiander Lehr. II. S. 81 ff. u. Gött. gel. Anz. 1815.

Aufser der Literatur in Frorieps Handb. der Geburtsh. Weimar 1814. 5. Ausg. S. 462.

Haighton Enqu. conc. the true and spurious Caes. Operat. und Barlow's Account in den Med. Reports and Research. 1798.

Le Maistre's dreimahliger Kaiserschn. an d. nämlichen Frau, in Journ. d. Med. par Sedillot. Paris 1812. Vol. XLIV. Aout.

Salomon Preifsschr. üb. d. Schaamfugenschn. u. den Kaiserschnitt s. Siebolds Journ. f. Geb. 1. B. 3. Heft. Frankf. 1815.

Sommers Gesch. eines zum zweitenm. an einer Person etc. in *Russische Samml. für Naturw. u. Heilk.* Lpz. 1817. 1. B. 4. Heft. Der erste ist in Loders Journ. II. S. 733. beschrieben.

Lochers Gesch. eines Kaiserschn. mit Erh. der Mutter u. des Kindes in Medico chir. Trans. Lond. 1818. Vol. IX. P. I.

Kaiserschnittgeburtsfälle der neuern Zeit s. Steins d. j. Neue Annalen 1. B. 1. St.

Es war Gesetz der ältesten Aegyptier, Griechen und Römer, diese Operation an allen in der höhern Schwangerschaft Verstorbenen zu verrichten. Scipio der Africaner, und vielleicht schon frühere Fälle sind Belege dazu. Aber an Lebenden wurde sie vor Anfange des sechzehnten Jahrhunderts nicht geübt; von 1500 datirt sich nach Bauhin der erste Versuch eines Laien, Jac. Nufers in der Schweiz, so wie von Rousset die erste rationelle Schrift über diesen Gegenstand. Mehrere Geburtshelfer machten sich in der Folge theils durch Vervollkommung des Technicismus der Operation, theils durch Entbindungen dieser Art verdient, z. B. Stein, Stark, Osiander, Jörg, C. Bell u. a.

Vergebens strebte neuerlich Sacombe, sie ganz zu verbannen; in England war der Erfolg des Kaiserschnitts fast immer unglücklich *), daher die Stimmung der englischen Geburtshülfe gegen ihn, und der Vorzug, den sie dem Anbohren des Kopfs, der Zerstückung oder der erzwungnen Frühgeburt giebt **).

*) S. Cooper *Handb.* S. 328.

**) S. unter andern J. Burns *Principl. of Midw.* London 1811. Ch. 7.

Der Bauchkaiserschnitt durchgeht folgende Acte:

I. Act: die Eröffnung der Bauchwand, nach entleerter Blase und Mastdarm; die Kranke gegen den Rand des Bettes, Brust und Kopf etwas aufgerichtet, die Kniee etwas gebogen; ein Gehülfe fixire den Uterus durch seitlich und oberwärts angelegte Hände. Die Stelle und Richtung des Einschnitts ist verschieden:

A. Der Seitenschnitt: die älteste Methode:

a. nach Rousset fängt ein etwas schräger Längenschnitt gleich unter dem Nabel an, geht, parallel mit dem äufsern Rande des rectus, herab bis zwei, drei Finger breit von der Weichengegend.

b. Levret bestimmt den Ort genauer, nämlich dem Nabel gegenüber *), die Mittellinie zwischen der linea alba und einer von der vordern Darmbeinecke bis zum Vereinigungspunkt der letzten wahren Rippe mit ihrem Knorpel gedachten Längenlinie, (2—3 Queerfinger breit von der linea alba): — die Hautdecken zugleich mit den

Muskeln und Bauchfelle auf einer Queerfalte mittelwegs einzuschneiden, und auf dem Finger zu erweitern **). — Levret stellt übrigens als Grundsatz auf, dafs man die Seite wählen müsse, gegen welche der Grund des Uterus hinneigt, und welche durch die Lage des Kindes die erhabenste ist.

Levrets *Wahrn. v. d. Urs. etc.* a. d. Frz. Lüb. 1761. 2. Th. S. 283. — Vergl. Steins Verfahren in *Abh. v. d. Kaiserg.* in kleinen Werken. Marb. 1798. S. 207 ff.

Steins Messer in *Anl. z. Geburts.* 5. Ausg. Taf. 6. fig. 3. 4.

*) Nach Bell, Aitken auch wohl einen, zwei Zolle über dem Nabel.

**) Nach Stein d. ält. a. a. O. die Hautdecken, ohne Faltung, allein einzuschneiden, dann Muskeln und Bauchfell durch eine in der Mitte der Wunde gemachte Oeffnung auf dem Finger zu erweitern; der obere Wundwinkel übersteige den Nabel nicht über einen Zoll, der untere endige einen Zoll oberhalb des Schoofsbeins. Nach andern werden Haut und Muskeln zugleich, dann das Bauchfell allein durchschnitten; die Wunde des letztern soll 6, längstens 7 Zolle betragen.

Unterbindung der Bauchschlagader.

c. Nach Millot, der Einschnitt auf der Seite, welche derjenigen, nach der sich der Uterus hinneigt, gegenüber ist, vom knorpligen Rande der vorletzten falschen Rippe bis einen Zoll von dem Schoofsbeine; die ausfallenden Därme zurückzubringen.

J. A. Millot *Obs. sur l'op. ces. avec la descr. d'une nouv. meth. de l'operer.* Paris an VII. s. *Annal. d. neust. engl. u. franz. Chir.* 1. B. 3. St. S. 397.

Soll man vor, oder erst nach dem Ablaufe der Wasser operiren? —

Nach Wigand den Wassersprung so lange aufzuhalten, bis der Muttermund hinlänglich erweitert ist, und erst in dem Momente, wo der erste Schnitt in den Uterus geschieht, die Blase zu sprengen, und das Fruchtwasser durch die Scheide abfliefsen zu lassen.

Wigand *Beitr. z. th. u. pr. Geburtsh.* Hamb. 1800. 2. Heft S. 93.

Aitkens Vorschlag, den Kaiserschnitt in einem lauen Bade unter dem Wasser zu verrichten.

Aitk. *Entbindungsk.* a. d. E. Nürnb. 1789. S. 104.

B. Der Schnitt in der weifsen Linie.

Man schreibt ihn Z. Platner zu; allein Mauriceau kannte ihn schon; und Guenin verrichtete ihn zuerst, in Deutschland Henkel (1769): Deleurye erneuert ihn, und nennt als Erfinder einen Wundarzt von Lisle, Varoquier. Diese Methode ist jetzt, auch in England, die allgemeiner befolgte.

S. Baudelocque *Entbind.* B. 2. Sabatier *Oper.* I. S. 278.

Guenin *Hist. d. deux operations cesar.* Paris 1750.

Henkel *N. A. Nat. Cur.* Vol. V. obs. 31. S. 96.

Auch Lankisch machte den Schnitt längst neben der weifsen Linie im *Rectus Act. Erud.* Lips. 1693. S. 229. u. *Misc. N. C. Dec.* III. an. 2. obs. 17.

a. Nach Deleurye den Schnitt zwei Zolle über der Schoofsfuge anzufangen und bis zwei Zolle unter dem Nabel fortzusetzen, indefs ein Gehülfe den Uterus fixirt.

Del. *Obs. sur l'oper. cesar. à la ligne blanche etc.* Paris 1779.

Vergl. Starke's Verfahren in *tabell. Uebers. d. klin. Inst.* Jen. 1784. S. 33.

b. Nach Baudelocque den Einschnitt von oben nach unten, und zwar dicht vom, auch wohl über dem Nabel an, bis höchstens anderthalb Zoll über die Schoofsfuge zu verlängern.

Baudel. a. a. O. S. 437. 441.

c. Das Verfahren nach Osiander.

a. a. O. S. 90. 101 ff.

C. Der Queerschnitt.

Lauverjat begründete ihn, nachdem er schon von einigen Landwundärzten *) glücklich ausgeführt worden war.

*) Baudelocque a. a. O. S. 426.

Die Bauchdecken werden, mehr oder weniger tief unter der dritten falschen Rippe, zwischen dem Rectus und der Wirbelsäule durch einen fünfzolligen Queerschnitt gespalten, — auf der Bauchseite, wo der Uterus am meisten hinneigt.

Lauverj. *nouvelle meth. d. pratiquer l'op. ces.* Paris 1788. Uebers. Lpz. 1790.

Wood's Fall nach Lauverj. Meth. s. *Med. and phys. Journ.* Vol. VI. Coutouly's s. *Journ. d. Med.* par Sedillot 1809. XXXIV. Mars.

D. Der Schrägschnitt (Diagonalschnitt).

Steins d. jüng. Verordnung: der Schnitt nehme seine Richtung von dem Ende der untersten falschen Rippe der einen, zu dem Schenkel des Schaambeins der andern Seite, schräg so über den

Leib, dafs er und die weifse Linie einander in ihrem Mittelpunkte durchschneiden.

Steins *geburtsh. Abh.* Marb. 1803. 1. Heft S. 125 ff.

II. Act: Eröffnung des Uterus.

Der Schnitt sey parallel und fast gleichlang mit der Wunde der Bauchwand, werde so geschwind als möglich von der Mitte der Uterusfläche aus auf dem durch einen behutsamen bis in die Eihöhle dringenden, oder auch nicht penetrirenden Einschnitt eingebrachten Finger nach oben und unten bis zur Länge von 4½ bis 5 Zoll dilatirt.

Nach Millot beim Seitenschnitte, die Wunde so seitlich als möglich und entfernt vom Grunde des Uterus, (3—4 Zolle) anzubringen, um die nachherigen Darmeinklemmungen zu verhüten.

a. a. O. S. 407.

Nach Baudelocque, beim Schnitte in der linea alba, den Einschnitt bis zu dem obern Winkel der Bauchwandwunde, selbst über ihn unterhalb den Bauchdecken hin zu verlängern, nach unten hin aber wenigstens anderthalb Zolle über dem untern Wundwinkel zu endigen, damit die Wunde mehr den Grund des Uterus treffe.

a. a. O. S. 436—438. Vergleiche Osianders Regeln a. a. O. S. 96 ff.

Wenn der Einschnitt gerade auf die Placenta trifft, sie zu durchschneiden, — oder, wenn ihr Rand nahe an der Wunde liegt, diesen abzulösen, — oder, nach Stein, auf den zwischen ihr und der Uteruswand eingebrachten Fingern den Schnitt des Uterus zu vollenden, dann den Mutterkuchen loszutrennen.

S. Osiander S. 99.

Nach Lauverjat, über die Wunde einen gläsernen warmen Trichter zu setzen, um einen Entzündung verhütenden Blutabgang zu vermitteln!

III. Act: Entbindung des Kindes und der Nachgeburt.

Das erstere wird, nach Beschaffenheit der Lage, entweder mit den Füfsen oder mit dem Kopfe hervorgezogen, der Nabelstrang getrennt.

Osiander S. 97.

Die letztere folgt entweder durch gelindes Ziehen am Nabelstrange, oder soll vom Rande herein gelöfst und ausgezogen werden.

Osiander S. 98.

Nach Wigand den Nabelstrang mittelst eines krummen Stabes durch den Muttermund zu bringen, und so die Nachgeburt durch ihn auszuleiten, oder selbst sich lösen und abgehen zu lassen.

a. a. O. S. 96. Auch Stein d. jüng. a. a. O.

IV. Act: Nachbehandlung. Reinigung der Wunde vom ergofsnen Fruchtwasser, Blut, Eihäuten, Entfernung zwischentretender Därme; Beseitigung der den Blutabflufs hemmenden Eihäute im Muttermunde. — Ob blutige Nath *), oder Verband? Lage gegen die Seite, auf dem Unterleibe?

S. Osiander S. 103 ff.

*) Autenrieth schlägt vor, um den Luftzutritt und das Betasten der nakten Theile abzukürzen, solle man die Fäden zur Bauchnath vor der Eröffnung des Uterus einstechen. *Tüb. Blätter* 1816. II. 1. Heft.

Nach Stein d. j. und Wigand soll nach der Operation der Uterus, wenn er nicht durch seine Zusammenziehungen in die Beckenhöhle herabsinkt,

mittelbar durch Anlegung und Anziehung einer graduirten Compresse über den Schoofsbeinen, oder unmittelbar durch Eintreiben desselben in das Becken, herabgeprefst werden, um dadurch die Wunde desselben dem Drucke und der Zerrung der aufgeblähten Gedärme zu entrücken?

Steins angef. *geburtsh. Abh.* und Steins *neue Annal. der Geburtsh.* 1. B. 1. St. Wigand *drei geburtsh. Abh.* Hamburg 1812. S. 16. Vergl. *Salzb. Zeit.* XX. Ergänzungsb. S. 210 ff.

Noch sind einige neuere Vorschläge, den Technicismus des Kaiserschnitts betreffend, mitzutheilen:

Osianders neue Methode; sie unterscheidet sich dadurch, dafs die eine Hand, durch das Becken in den Uterus eingebracht, den Kopf des Kindes gegen die Bauchdecken andrückt, indefs die andere neben der weifsen Linie schräg einschneidet, dafs der Schnitt nur die untere Hälfte des Uterus betrifft, und nicht länger als 4 Zoll zu seyn braucht, und endlich, dafs die Frucht nicht aus dem Uterus gezogen, sondern herausgeschoben wird.

Göttinger gelehrt. Anzeigen 1813. *Salzb. Zeit.* 1813. I. S. 27 ff.

Jörgs Vorschlag, gestützt auf die Beobachtung, dafs oft bei einem Risse der Scheide die Frucht in den Unterleib trete: man soll nach vollendetem Bauchschnitte, statt den Uterus, die Scheide und im nöthigen Falle den Muttermund durch einen Schnitt öffnen, um die Frucht durch diese Oeffnung aus dem Uterus herauszuziehen.

Versuche und Beitr. Lpz. 1806. S. 263. *Handb. der Geburtsh.* Lpz. 1807. X. Abschn. 7. Kap.

C. Bell räth, um der Verletzung der Placenta vorzubeugen, der Blase so nahe als möglich einen sehr

sehr kleinen Schnitt in den Uterus zu machen, durch diesen erst einen, und allmählig alle Finger einzuführen, und dann das Kind, den Gang der Natur nachahmend, langsam auszuziehen.

Medico chir. Trans. Lond. 1813. Vol. IV.

Michaelis sonderbare Idee, den schwangern Uterus zu exstirpiren, und so die Gefahr fernerer Schwangerschaft und Geburt für immer abzuwenden.

S. Siebolds *Lucina* V. B. S. 89.

Der Scheidenkaiserschnitt.

Man hat seit Lauverjat folgende Operationen uneigentlich so benennt:

1. die Einschneidung des verschlofsnen, verhärteten Muttermundes zum Behuf der Geburt. S. oben S. 123.

S. die Beobachtungen Simpson's, Lauverjat's a. a. O. Coutouly's *Journ. d. Med.* 1808. Juin, in Harlefs *Annal.* 1. B. 2. St. Lobsteins in *Journ. d. Med.* 1816. Munsters zwei Fälle in Siebolds *Lucina.* Marb. 1811. VI. 3. In dem einen schnitt er erst auf einer Sonde mit einer langen Scheere den Muttermund an, und erweiterte mit dem Bistouri auf den eingebrachten Fingern. Grimme *Gesch. eines gl. Kaiserschn. durch die Mutterscheide*, in Horns *Archiv* 1816. 3. St. S. 556 ff.

2. Das Verfahren in dem Falle, wo der untere Mutterabschnitt mit ganz contrahirten und nach hinten gezognen Munde von dem inneliegenden Kinde als ein geschlofsner Sack in die Beckenhöhle herabgetrieben ist, zu bersten droht, oder schon einen Rifs hat. Man erweitere entweder diesen, oder bilde mit einem stumpfspitzigen Bistouri zugweise, und

ohne den Kindskörper zu verletzen, mit immer zugleich mit eindringender Fingerspitze, einen Einschnitt in die hervorragende Geschwulst, durch welchen das Kind entbunden wird.

Fall in Lauverjat a. a. O. von Cathrall in *Annals of Med.* by Duncan. Edinb. 1798. P. III. 3.

5. Die Durchschneidung der Scheide bei Bauchschwangerschaft, da, wo der Foetus nicht zu entfernt hinter ihr liegt, oder sich bereits ein Abscefs in ihr gebildet hat. King vollzog neuerlichst diese Operation, vielleicht zuerst; er durchbohrte rechterseits die Vagina mit einem schmalen Bistouri, und zog es 5 bis 6 Zolle nach unten und hinten, dilatirte die schon mitgeöffneten Eihäute und gieng mit der Hand durch die Wunde zu dem sehr hoch liegenden Kinde, brachte, unter gelinden anhaltenden Druck auf den Unterleib, den Kopf ins Becken, und entband mit der Zange. Die Placenta war sehr klein. Nach 4 Wochen war die Wunde geheilt. King hält diese Operationsweise in allen Fällen der Extrauterinschwangerschaft für anwendbar *).

*) *Medic. Reposit.* by Mitchill etc. Vol. III. N. 4. 1817. übers. in Rusts *Magaz.* III. 3. S. 414 ff.

XXXVI.

Der Schoofsfugenschnitt, Synchondrotomie.

Camper d. emolum. sect. synch. Groning. 1774.

Sigault Disc. s. les avant. de la sect. d. symph. Paris 1778.

Mehrere Actenstücke französischer Aerzte, Sigault's, Le Roy's, Piet's u. a. über den Schoofsfugenschnitt,

a. in Samml. auserl. Abh. für Wundärzte. Leipz. 1776. St. 1. 2. 3. 4.

W. Hunters Bem. üb. d. Zerth. der Schaamb. nebst Jumelins Abh. Lpz. 1779.

Weidmann Compar. inter sect. caes. et diss. cartil. Würzb. 1779.

Michell d. synchondr. pubis. Amst. 1783. Uebers. Lpz. 1783.

Lauverjat a. a. O. Baudelocque a. a. O. S. 326.

Aufser der Literatur in Frorieps Handb. 5. Ausg. S. 469.:

Wendelstadt in Kopps Jahrb. der Staatsarzn. 1811.

Siebolds Lucina. Marb. 1811. B. VI. St. 1. und 3. Geburtsh. Literatur der Holländer, enthält Munsters Schoofsfugenschnitte.

van Wy üb. die Ausführb. u. d. Nutzen des Schaamfugensch. a. d. Holl. in Siebolds Journ. f. Geburtsh. Frft. 1815. 1. B. 3. St.

Vrolicks Vers. über das Zurückweichen des heil. Beins, sowohl im unverl. Becken, als nach d. Schaambeintr. a. d. Holl. ebendas.

Orne Vers. um die Anwendb. der sect. oss. pub. auszumitteln in Med. Commun. of the Massachusetts Med. Soc. Vol. I. Boston 1808.

Insgemein gilt Sigault als Erfinder des Schoofsfugenschnitts; allein schon Severin Pineau schlägt ihn 1579 vor, und Moriz Cordäus spricht 1585 davon als von einem zu seiner Zeit bekannten Verfahren. Sigault erneuerte also blofs dasselbe, um den Kaiserschnitt entbehrlich zu machen, 1768 in einem Memoire an die Pariser Academie der Wundärzte, und führte die Operation selbst 1777 aus. In Deutschland unternahm sie zuerst Caspar Siebold *); in England Welchmann **). Aufgege-

ben und in seiner Nichtigkeit erwiesen, scheint er in Frankreich durch Gardien***), besonders in Holland durch van Wy's, Münsters und Vrolicks Versuche, in Deutschland durch Osiander d. j. wieder zur Sprache zu kommen.

Pineau *d. notis integr.* Paris 1579.

Cordäus *Comment.* in Hipp. L. I. *de morb. mulier.* Paris 1585.

*) S. Weidmanns angef. Diss.

**) *Lond. med. Journ.* Vol. II. P. I. 1790.

***) *Tr. d'accouch.* Paris 1808.

1. Nach Sigault die Haut (etwa zwei Zolle) über dem obern Schoofsbeinrande, so dafs die Pyramidalmuskeln und die weifse Linie mitgespalten werden, bis auf die Commissur der Lefzen zu durchschneiden, den Finger längst der Infläche des Schoofsbeinknorpels anzubringen, und diesen von oben nach unten zu trennen: die Beckenknochen an den Hüften behutsam auseinander zu ziehen?

S. *Samml. f. Wundörzte*, 1. St. S. 20.

Nachdem durch Versuche erwiesen war, dafs durch das Auseinanderziehen des Beckens, — und diefs oft nicht ohne Zerreifsung der symph. sacroiliaca, — nur der Queerdurchmesser um höchstens 1 1/2 Zoll gröfser, die Conjugata, anf welche es doch am meisten ankommt, aber nut 2 oder 3 Lin. erweitert werde, so suchte man den Schoofsfugenschnitt noch dadurch zu retten, dafs durch die Trennung das Kreuzbein zurückweiche: allein Vrolick, selbst ein Bekenner der Synchondrotomie, fand es in seinen Versuchen durchaus nicht so.

2. Le Roy's Schnitt in zwei Zeiten; zuerst nur zwei, drei Linien über dem Schoofsbeinrande den Schnitt auf einer Queerfalte anzufangen und nur

bis in die Mitte der Fuge fortzusetzen, diese bis dahin ebenfalls von obenherab zu durchschneiden, mit neuen Schnitten dann das Uebrige. Den Knorpel nicht in der Mitte, sondern rechts oder links einzuschneiden, durch einen Catheter die Urethra zur Seite zu lenken.

Samml. für Wundärzte 3. St. S. 39—43. Scalpell mit convexer Schneide, stumpfer Spitze, ebendas. S. 39.

2. Siebold schnitt die Fuge zuerst von aufsen nach innen, dann von innen nach aufsen ein, und trennte endlich die verknöcherte mit der Säge.

Weidmann a. a. O. S. 38. 39.

Aitkens biegsame gegliederte Säge, um die verknöcherte Fuge von innen nach aufsen zu durchschneiden! *Entbindungsk.* Taf. 30. f. 2.

4. Starks Verfahren, die Fuge von innen nach aufsen mit einem von ihrem untern Rande an der Innfläche hingeführten krummen Knopfbistouri zu trennen.

S. Starks Zusätze zu Röderers *Geburtsh.* Jen. 1793. S. 285.

Aitkens biegsames Messer zum Schnitt von innen nach aufsen, a. a. O. S. 99.

Mansuy's Operation s. *Journ. d. ausl. Liter.* 1803. März.

Aitkens projectirter Beckenschnitt: zwei von einander etwa vier Zoll entfernte Einschnitte neben der Schoofsbeinfuge, hinab bis zur Vereinigung der Schoofs- und Sitzbeinäste; dann die Knochen in dieser Linie mit der biegsamen Säge zu durchschneiden, damit das so ausgeschnittne Beckenstück beweglich wird, und dem Drucke des Kindes nachgiebt!

a. a. O. S. 105.

XXXVII.

Die Paracentese der Harnblase.

Colot de l'oper. de la taille et des suppt. d'urine. Paris 1727.

Denys Obs. d. lithot. et vesic. punctura. L. B. 1731.

Murray d. parac. cyst. vrin. Upsal. 1771.

Reid Inqu. into the operat. used in obstin. suppr. of urine. Lond. 1778.

Klose d. parac. vesic. vrin. per intest. rect. Jen. 1791.

Weldon Bem. üb. d. versch. Arten des Blasenst. a. d. Engl. Lpz. 1794.

Bonn Bem. üb. d. Harnverh. und den Blasenst. üb. d. Schaamb. a. d. Holl. Lpz. 1796.

Meyer d. paracentesi vesicae. Erl. 1799.

Bakker d. vrina medice vel chirurgice eliminanda, Workum 1803. Ausz. in Chiron. III. 1.

Schmid über die Kr. der Harnbl. und Vorsteherdr. Wien 1806.

Sömmerring Abh. üb. d. Kr. der Harnbl. u. Harnr. Frft. 1809. S. 52 ff.

Mursinna üb. den Blasenst. in Heckers Annalen. Lpz. 1810. I. 6.

Ebenders. üb. d. Kr. der Harnbl. u. vorzügl. üb. d. Blasenstich in Jouru. f. d. Chir. Berl. 1811. IV. 2.

A. Der Blasenstich im Damme.

Poller *üb. d. Harnblasenst. im Damme.* Erl. 1813.

Obschon der Dammstich lange Zeit der allein übliche war, kam es doch nie zu einem allgemeinen Typus desselben. Wir finden zwei Haupttypen in mehrern Varietäten. Entweder:

I. Eröffnung der Harnröhre und des Blasenhalses.

1. Die Harnröhre und der Blasenhals werden im Damme gerade zu durch einen Einschnitt mit dem Messer geöffnet.

Diese erste einfachste Form stellt wohl Avicenna bei der Ischuria calculosa zuerst deutlich dar, ohnerachtet schon Joh. Damascenus und Rhazes sie andeuteten: man soll zwischen dem After und dem Scrotum die Harnröhre und den Blasenhals öffnen, und eine Röhre einlegen.

Avic. lib. III. Fen. 19. cap. 6. S. 882. Venet. 1595.
Joh. Zecchius *Consult. med.* Frft. 1600. S. 618. nennt sich daher ganz mit Unrecht den Erfinder dieses Blasenhalsschnitts. Ueber sein Verfahren s. Herholdt in der *dän. med. chir. Bibl.* I. 1. 1794.

Dieses Verfahren verliert sich im Mittelalter wieder, ohne durch ein anderes ersetzt zu werden. Erst nach Erfindung der Marianischen Lithotomie wiederholte es Thevenin *).

*) *Oeuvr.* Paris 1658. ch. 121. S. 188. S. auch Dionis *Operat.* ed. la Faye. Paris 1751. S. 196.

2. Der Einschnitt in den Blasenhals wird auf einer Hohlsonde gewirkt.

Eine Abänderung, um den Angriff mehr als in 1. zu sichern; die späterhin so genannte Boutonnière der französischen Chirurgie. Thevenin spricht den Act dahin aus, daſs links neben der Raphe auf einer eingebrachten gefurchten Steinsonde ein Einschnitt gemacht, in diesen eine Sonde (Conductor), und auf ihr eine Röhre eingebracht werde.

Thevenin a. a. O. Auch Tolet, de Launay u. die Colots nahmen diese Chirurgie an. Saviard kürzte sie dadurch ab, dafs er durch den Einschnitt sogleich einen weiblichen Catheter einbrachte. *Nouv. Rec. d'obs. ch.* Paris 1702. obs. 74.

Schmid giebt die Boutonnière für Ischurie von verhärteter Prostata so an: auf der Rinne einer gewöhnlichen vorne offnen bis zur Prostata eingebrachten Steinsonde wird der Damm, rechts der Raphe, bis in die Harnröhre eingeschnitten, dann durch den Schnitt eine gerade, stumpfe Rinnsonde in die Rinne der erstern aufgesetzt, bis zur Prostata, und mit einiger Gewalt durch den Blasenhals in die Blase eingeschoben. Hierauf wird die Rinne der letztern Sonde nach einer Seite hingedreht, und auf derselben mit einem geraden schmalen Scalpell der Blasenhals und die Prostata seitwärts gespalten; in den Schnitt eine biegsame Röhre.

a. a. O. S. 160. Die verschiednen Formen der Boutonnière überh. verzeichnet sehr gut Desault *Krankh. d. Harnwege.* S. 385.

Da indefs die Einbringung der Steinsonde in die Harnröhre oft unmöglich, und ohne sie der Angriff durch die letztere weniger sicher war, so wählte man

II. die Eröffnung der Blase in ihrem Körper: und zwar

1. man stach ihn mittelst des Troikars an.

Die ersten Empfehlungen dieses Blasenkörperstichs giengen von Drouin*) und Tolet**) aus. Tolet beschreibt es, als das Verfahren seiner Zeit: ohne vorgängigen Hautschnitt werde seitlich links neben der Raphe, nicht weit über dem After

der Troikar, hinten etwas gesenkt gehalten, in den Körper der Blase eingestoſsen, auf seiner Spalte eine Sonde eingeführt, jener selbst ausgezogen, und über dieser eine Röhre eingeschoben ***). — Denys's Verfahren weicht bloſs in der Form des Troikars ab †).

*) *Journ. des Savans an* 1694.

**) Tolet *Tr. d. l. lithot.* Haye 1686. Mithin wurde der Blasenstich nicht, wie Sabatier II. S. 142. will, erst auf Junkers Vorschlag *Consp. chir. med.* Hal. 1721. Tab. XCVII. S. 674. mit dem Troikar gewirkt.

***) Tolets troikarspitziges Stilet, mit einer der Länge nach offen gespaltnen Röhre, a. a. O. S. 144.

†) Denys's Troikar a. a. O. und Heister Tab. XXII. fig. 3 — 5.

Späterhin wurde Fouberts Methode des Steinschnitts auch auf den Fall des Dammblasenstichs angewendet, daher man diesen selbst hie und da die Foubertsche Methode nennt.

Diese Variante beschreibt Sabatier: ein Gehülfe drückt die Unterbauchgegend über dem Schooſse nach abwärts; der Wundarzt spannt die Haut einen Zoll oder weniger über dem After, 2 Lin. vom Sitzbeinknorren links an, und stöſst einen fünfthalbzolligen Troikar, mit etwas nach auswärts gerichteter Spitze (der Prostata wegen), vollkommen wagrecht ein.

Sabatier *ch. Oper.* 2. S. 142. — Fouberts Troikar *Mem. d. Ch.* T. I. S. 650. Pl. I. f. 1. 2.

Von dieser Darstellung weicht Desault in Einigem ab. Der Wundarzt bringe den Finger in den After, um den Mastdarm rechts zu drücken; der 7—8zollige Troikar wird dann in die Mitte einer Linie, die man sich vom Sitzknorren bis zur

Raphe, zwei Linien vor dem Rande des Afters gezogen denkt, zuerst parallel mit der Axe des Körpers, dann die Spitze etwas einwärts gerichtet, eingestofsen. Es ist genug, wenn die Röhre nur um einige Linien in die Blase ragt.

Desaults *Abh. üb. d. Kr. d. Harnwege*, a. d. Franz. von Dörner. Frft. 1806. S. 375. So bestimmt die Stelle auch Richter *Wundarzn.* 6. §. 351.

Bertrandi bezeichnet den Stichpunkt so: man ziehe vom untern Rande der Schoofsbeine eine senkrechte Linie, welche sich vom obersten Theile der Raphe schief gegen den Sitzknorren wendet, und die Gegend in zwei gleiche Theile theilt; durch den Mittelpunkt dieser Linie werde eine zweite horizontale gezogen, und der Punkt, wo beide sich schneiden, gezeichnet; in diesem Punkte geschieht der Einstich, den Bertandi mit dem Masottischen Troikar macht.

Chir. Oper. a. d. Ital. Wien 1772. S. 92.

Lassus: die Gegend bildet ein Dreieck, die Spitze unter dem Scrotum, die Basis von der Aftermündung zum Sitzknorren, die Seiten, die Raphe und der aufsteigende Sitzbeinast; der Mittelpunkt dieses Dreiecks ist die Stelle, wo der Troikar zwischem dem Halse und der Mündung der Blase eindringt. *Med. oper.* Paris an 3. Pl. I. S. 292.

2. Der Blasenkörper wird mit dem Scalpell oder der Lanzette angestochen.

Dionis, der, wie wir sahen, früher die Boutonnière übte, wählte, durch den Seitensteinschnitt veranlafst, dieses Verfahren*), etwa einen Zoll vom After, ein schmales Scalpell nahe am Halse in den Körper der Blase einzusenken. — Palfyn schlägt dazu eine eigne 4—5zollige Lanzette vor, die ein-

zulegende Röhre müsse mehr eine conische, durch einen Schraubendeckel geschlofsne seyn **).

*) a. a. O. S. 198.

**) *Handarzn.* a. d. Holl. Frft. 1717. 1. Th. S. 309.

3. Der Blasenkörper wird mit dem gefurchten Foubertschen Troikar angestochen, und der Stich auf dessen Canüle mit dem Messer erweitert.

Man hielt diese grofse Wunde dann für zweckdienlich, wenn zugleich auf um den Blasenhals gelagerte Geschwülste gewirkt werden darf u. s. w.

4. Der Angriff wird nicht, wie bisher, in einem, sondern in zwei Acten vollbracht; d. i. die Dammdecken werden vorgängig mit dem Messer gespalten, und die Blase selbst mit dem Troikar angebohrt.

So verordnet Bertrandi, auch Sabatier, sich durch einen vorgängigen Einschnitt von der Lage und der Fluctuation der Blase zu überzeugen.

Bells Vorschrift: zuvor ein anderthalbzolliger links mit der Dammnath parallel in halbzolliger Entfernung von ihr laufender Einschnitt in Haut und Zellgewebe, von pars membranacea gegen den After; durch ihn wird mit dem Finger nach der Blase und Prostata gefühlt, und der Troikar *) mit etwas aufwärts geführter Spitze über und zur linken Seite der Prostata eingestofsen; hierbei der Mastdarm durch den eingebrachten Zeigefinger von der Blase entfernt.

Bell II. S. 203. Dessen gefurchter Troikar Taf. V. f. 33.

*) Bertandi wirkt mit dem Bistouri erst Haut- dann Blasenwunde.

Weldon schneidet nicht blofs die Haut, sondern auch die Musculatur des Dammes, bis die Prostata

gefühlt werden kann. a. a. O. S. 39. Sein Troikar ist oval oder lanzenförmig.

Der neueste Vertheidiger des Dammblasenstichs ist Latta, *Syst. d. pract. Wundarzn.* a. d. Engl. Berl. 1805. 2. Th. S. 11.

B. Der Blasenstich über der Schoofsbeinfuge.

Mery in *Hist. d. l'Ac. d. Sc.* S. 378.

Bonn a. a. O. Mursinna a. a. O. und in dessen *N. chir. Beob.* Berlin 1795. S. 290. und in Arnemans *Magaz.* I. 3. S. 268.

Paletta über die Vorz. des Schoofsbl. in *Giorn. di Venez.* Vol. IX. übers. in Weigels *ital. med. Bibl.* II. 2. Lpz. 1796.

Sömmerring a. a. O. d. 52 ff.

Schreger üb. d. Blasenst. üb. d. Schoofsf. in *Chir. Vers.* I. S. 211 ff.

Abernetty *chir. Beob.* II.

Home erl. Beob. üb. den Blasenst. oberh. d. Schaamb. u. durch d. Mastd. *Med. and chir. Trans. of a Soc.* Vol. II.

Unstreitig dem Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft nachgebildet, zuerst von Rousset 1590 (de partu caesareo) erwähnt*), vielleicht zuerst von Mery 1701 ausgeübt, (daher auch die Mery'sche Methode genannt) von der Flurantschen Paracentese verdrängt, neuerlich wieder besonders von Bonn, Mursinna, Paletta u. a. in Schutz genommen.

*) Nach Riolan deutete sie schon Joh. Arculanus *Pract. med.* Venet. 1493 an.

Ueber der Schoofsfuge wird ein Troikar mit unterwärts sehender Concavität durch die Bauchdecken in die Blase eingestochen, und durch dessen Röhre der Harn abgelassen. — Hierbei zu beachten:

a. der Ort des Einstichs: von einem halben bis zwei Zoll vom obern Schoofsbeinrande; höher, wenn die Blase viel, tiefer, wenn sie weniger vorragt; — die letztere mit einem in den After gebrachten Finger zu heben; — den Kranken auf Knie und Ellbogen stützen zu lassen (Meyer). — Der Stich gehe durch die linea alba, nicht, wie Mery that, am äufsern Rande der geraden Bauchmuskeln ein.

b. Soll der Troikar gerade zu, durch die Bauchwand eingestofsen, oder diese vorher eingeschnitten werden?

S. meine Versuche I. S. 234. kein Einschnitt, oder nur ein Hautstich von einigen Linien. — Fette, und wo die Blase nicht hoch genug steht, fordern jedoch einen, wohl selbst Trennung der Pyramidalmuskeln, um die Base mit dem Finger zu unterscheiden, und neben ihm den Troikar einzustofsen. So verfuhr Abernetty a. a. O.

c. Beschaffenheit des Troikars; er sey gekrümmt*), nach der Körperdicke länger oder kürzer, wenigstens gegen fünf Zolle lang, kürzere fallen aus**); — die liegenbleibende silberne Canüle kann, wenn sie steif ist, mit ihrem dünnscharfen Rande die Blase verletzen, (Sharp) — daher entstand die biegsame aus geplätteten Silberspiral nach Flurant, die Pickelsche (?) — daher das Verfahren, eine zweite vorne abgerundete, oder einen biegsamen Catheter durch die erste einzulegen, und sie auszuziehen***).

*) Nach Desault soll die Krümmung einen Zirkelabschnitt von 8 Zoll Durchmesser bilden. Frère Come führte den gekrümmten Troikar hierzu ein.

**) Nach Schmid a. a. O. soll er nicht länger, als 1, höchstens 2 Zoll seyn, um die hintere Blasenwand nicht zu verletzen?

***) Es ist gar nicht gerathen, sogleich und bald nach der Operation die Röhren zu wechseln, weil dadurch die entzündliche Adhäsion der Blase an die Bauchwand leicht gestört wird. Auch fürchtet Home *Med. and chir. Trans.* Vol. II. dafs neben dem zweiten dünnern Röhrchen Harn austreten könne.

Nach Abernetty a. a. O. sey man zuweilen, wenn die Blase zu undeutlich zu fühlen, gezwungen, den Einstich in sie mit der Lanzette zu machen?

d. Hunters Idee, das Ende der gekrümmten Röhre aus der Blase in die Harnröhre zu bringen.

Hunter *üb. d. vener. Krankh.* Lpz. 1787. S. 315.

e. Des Verfassers Versuch, die Adhäsion der Blasenwunde an die Innseite der Bauchwand durch blutige Nath zu befördern.

a. a. O. S. 231.

C. Der Blasenstich durch den Mastdarm.

Pouteau *Mel. d. Ch.* Lyon 1760.

Hamilton *Phil. Tr.* Vol. LXVI. 1776.

Klose angef. Schr. Mursinna angef. *chir. Beob.*

Klein in Loders *Journ.* III. 4. 668. Home oben angef. Abh. in *Med. Tr.* Vol. II.

Watson in *Lond. Med. Journ.* Vol. XI. P. I. 1790.

Von Flurant 1750 zufällig erfunden, und durch Pouteau bekannt gemacht.

Der Kranke liegt auf dem Rücken, oder vorwärts überhängend, oder sitzt. Auf einem oder zwei in den After so hoch als möglich eingebrachten Fingern wird der fünf Zoll lange Troikar, mit zurückgezogner Spitze, im Griffe gegen das Steifsbein

gesenkt, eingeschoben, und in die gefühlte Blase jenseits der Prostata eingedrückt; die Röhre bleibt ohne Stilet liegen *).

Flurants Troikar mit der biegsamen Röhre, s. Le Blanc *chir. Oper.* Taf. I. fig. 5. Watson's Troikar, platt, mit Lanzettenspitze, 6zollig a. a. O. gleich dem Weldonschen.

*) Soll die inne liegende Röhre verschlossen und nur bisweilen geöffnet werden?

Man zog mehrmahls die Röhre ohne Nachtheil sogleich aus. Nach Home soll sie nach 36 Stunden, bis die Wundränder durch die Entzündung fester worden sind, weggenommen werden; 2 oder 3 Tage sie zurückzulassen, sey zuweilen nothwendig, und selten schädlich, Hey.

Doch ist sie bisweilen beim Stuhlgange sehr beschwerlich, daher legte Löffler statt der Röhre einen Drath mit Schwammknopf ein. Dessen *Beitr.* Lpz. 1792.

Die incrustirte Röhre machte eine Schnitterweiterung der Oeffnungen nöthig. S. Bakker a. a. O.

D. Der Blasenstich durch die Mutterscheide, ebenfalls nach Flurant.

E. Der Blasenstich durch den Schoofsfugenknorpel?

Meyer a. a. O. S. 59.

Vom Blasenstich bei Blasenbrüchen s. oben.

XXXVIII.

Der Blasensteinschnitt.

Schäffer Diss. d. variis lithot. generibus. Arg. 1725.

Hertii Diss. d. variis lith. adm. modis et Rauianae meth. praest. Gies. 1727.

Le Dran Parall. d. diff. man. d. tirer la pierre etc. Paris 1730.

Dess. Suite du Parall. Paris 1756.

Le Cat Rec. d. pièces sur l. taille. Rouen 1752.

Palucci nouv. Remarqu. sur la lithot. Paris 1750. Lpz. 1752.

Morand üb. d. versch. Arten d. Steinschn. in verm. Schr. Lpz. 1776. S. 123 ff.

Louis Rapport des exp. sur diff. meth. d. tailler Mem. d. Ch. III. S. 623.

Samml. auscrl. z. Gesch. d. Steinschn. gehör. Abh. Lpz. 1784.

Bernard Tabl. d. diff. man. d. faire l'op. d. l. taille. Paris 1786.

Earle Pract. Obs. on the oper. for the stone. London 1796.

Deschamps Tr. hist. et dogm. de l'op. d. l. taille. Paris 1796. 4 Vol.

Schüler Antiqu. lithot. Hal. 1797.

Müller d. lith. adm. Hal. 1797.

Camper kleinere Schrift. B. II. St. 2.

Loder Bemerk. im Journ. 2. B. S. 362 ff.

Barlow pr. Obs. on Lith. in Medic. and phys. Journ. Vol. XI. 1804. Jan. Chiron. II. 1.

Allan Burns Tr. on the operat. of lithot. Edinburg 1808. s. Edinb. Medic. and Surg. Journ. Vol. IV. 1808.

Simmons Cases and Obs. on Lithot. incl. Hints for the more ready and safe perform. of the Operat. Manch. 1808.

Thomson Observ. on lithot. Edinb. 1808.

Trye Essay on some of the Stages of the operation of cutting for the Stone. London 1811.

Michaelis Abhandl. üb. d. Steinschn. u. d. Urinv. Marb. 1806.

Michaelis Etw. üb. d. Blasensteinschn. Marb. 1813.

Lassere Diss. sur la lithot. le tambonnement dans l. hem. uter. etc. Paris 1814.

Klein pr. Ansicht. der bed. chir. Oper. 2. Heft.

Nöthig üb. d. versch. Methoden des Blasensteinschn. besonders durch den Mastd. Würzb. 1819.

Das erste Bild des Steinschnitts entwirft Celsus; doch war die Operation schon längst vor ihm üblich, obschon sich ihr Alter nicht, wie einige wollen, bis zu Hippokrates hinauf erstreckt. Sie scheint vielmehr, so wie sie Celsus beschreibt, ein Lehrstück der Alexandrinischen Schule zu seyn, welche nach jener berüchtigten Trennung der Medicin die Ausübung der Lithotomie einzelnen Künstlern übertrug. Von diesen zeichnet Celsus als Erfinder eigner Apparate Ammonius und Meges aus. — In den nachcelsischen Zeiten, durch die griechische und arabische Medicin hindurch, gedieh die Lithotomie wenig. Die Aerzte entäufserten sich ihrer als eines erniedrigenden Handwerks, scheuten sie als unerlaubtes, gefahrvolles Unternehmen, welches sogar, nach den Begriffen der Araber, die Sittlichkeit beleidige. Nur wenige der letztern, z. B. Avicenna, Abulcasem scheinen sich von diesem Vorurtheil zu entfernen. — Auch das messerscheue Arztthum des Mittelalters wies sie von sich und übergab sie dem dreistern Muthe der landfahrenden Steinschneider, welche besonders von Italien aus ganz Europa überströmten. So den Händen der feilen Empirie überlassen, wurde sie erst im sechzehnten Jahrhunderte Gegenstand rationeller Bearbeitung. Mehrere Methoden wurden von jetzt an erfunden, geprüft, verbessert, die Mechanik des

Verfahrens wurde in genauere Harmonie mit dem Baue der Theile gebracht, ihm sichrere Richtung und Bestimmtheit, dem Apparate zweckmäfsigere Einfachheit gegeben, und so die Lithotomie immer mehr zum ächten Kunstact erhoben. Ganz neuerlich hat ihr Sanson einen bisher noch unbetretnen Weg angewiesen.

A.

Steinschnitt beim Manne.

Er erscheint in fünf Hauptmethoden:

1. der Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, Hypocysteotomie nach Pallucci.
2. Der mit der grofsen, Urethrotomie Pal.
3. Mit der hohen, Epicysteotomie Pal.
4. Der Seitensteinschnitt, Urethrocysteotomie Pal.
5. Der Steinschnitt in der Raphe.
5. Der Steinschnitt durch den Mastdarm.

I.

Der Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, oder der Celsische.

Celsus lib. VII. c. 26. Valer. Mavius Comm. in Cels. libr. VII. c. 26. Vitcb. 1600.

Heister *d. lithot. Celsian. praest.* Helmst. 1745. ingl. *Eph. N. C.* Vol. X. obs. 17.

Clossius *Anal. quaed. ad meth. lithot. Cels.* Tub. 1792.

Der erste bekannte Typus des Steinschnitts, von den Griechen entlehnt, von Celsus zuerst beschrieben, und unter dem Namen der Celsischen Lithotomie die einzige Norm mehrerer Jahrhunderte. Un-

verändert pflanzte sie sich durch die Schriften der Griechen, Araber und des Mittelalters fort: auch ist es keine andere, welche späterhin nach Guy von Chauliac den Namen der Guido'schen Methode trug. Erst im sechzehnten Jahrhunderte machte ihr die Marianische Methode den Vorzug streitig, und die Folgezeit schränkte sie fast blofs auf das kindliche Alter und auf den Fall, wenn ein Stein sich im Blasenhalse oder in der pars membr. vrethr. festgesetzt hat, ein. Unter den Neuern ist Heister ihr Schutzredner.

Die Tendenz dieser Lithotomie ist, den Stein durch Einschneidung des Blasenhalses im Damme zu entfernen.

1. Nach den meisten Interpreten ist Celsus Verfahren folgendes: der Knabe sitzt fast vertical mit ausgespreizten, im Knie gebognen Schenkeln, auf dem Schoofse eines Gehülfen, indem dieser jenes Hände an den äufsern Knöcheln angelegt festhält; der Wundarzt bringt einen, zwei Finger in den After, und drückt damit, so wie mit der andern Hand vom Schoofse aus, den Stein in den Blasenhals *), gegen das Mittelfleisch. Hier, auf ihm, zur linken Seite der Raphe **), ein halbmondförmiger Einschnitt, bis auf die Blase mit gegen die linke Pfannengegend gekehrten Hörnern: ein zweiter Queerschnitt spalte die Blase selbst, und der Stein werde mit den Fingern, oder einem löffelförmigen Haken ausgezogen.

Tolet *Tr. d. lithot.* Tab. 7. 8. S. 72.

*) Mehrere, Le Dran, Pallucci und Clossius haben durch Versuche die Unmöglichkeit, den Stein in den Blasenhals zu drücken, zu erweisen gesucht, und daher

gefolgert, dafs der innere Schnitt nicht diesen, sondern den untern Seitentheil des Blasenkörpers treffen müsse.

**) Diese Stelle bestimmen erst Avicenna und Abulcasem.

2. Nach Bromfields Interpretation soll der halbmondförmige Hautschnitt queer über den After laufen, so dafs seine Hörner nach den Sitzbeinknorren zu stehen kommen.

Bromf. *chir. Wahrn.* Lpz. 1774. S. 387. Tab. V. f. 1. 2. Widerlegt von Clossius a. a. O.

3. Nach Paul Aegineta nur ein Schnitt, aber schräg, und breit von aufsen, schmäler nach innen verlaufend.

Lib. VI. cap. LX. Abulcasem *Ch.* P. 11. c. XXIII.

4. Franco fixirt den Stein im After mit einer eignen Art von Zange.

Tr. d. hern. Lyon 1561. ch. 35. Abbild. S. 146.

II.

Der Steinschnitt mit der grofsen Geräthschaft.

Mariani Sancti *d. lap. ren. et vesic. exsc* Venet. 1535.

Franco *Tr. d. hernies.* Lyon 1561.

Severin Pineau *Disc. touch. l'invent. et extr. du calc.* Paris 1596.

Fabr. Hildani *Lithot. vesic.* Basil. 1628.

Tolet *Tr. d. l. lithot.* Paris 1681. Haye 1686.

Alghisi *litotomia.* Fior. 1707.

Gölicke *d. opt. lith. adm. rat.* Hal. 1713.

Colot *de l'oper. d. l. taille.* Paris 1727.

Le Dran *Parallele* und *Suite etc.*

Joh. de Romanis, ein Cremoneser, erfand sie im Anfange des sechzehnten Jahrhunderts 1520? sein Schüler, Mariano Santo de Barletta, ein

Neapolitaner, machte sie etwa fünfzehn Jahre später bekannt, daher die Marianische, oder Italische Methode. Er theilte sie Octavianus de Villa, einem Römer, und dieser auf seinen Reisen durch Frankreich Lorenz Colot mit. Dieser übte sie seit 1556 ausschlüfslich in Frankreich, und sie erbte in der Colotschen Familie als Geheimnifs fort, bis sie der letzte derselben, Franz Colot, im achtzehnten Jahrhunderte gröfstentheils bekannt machte. Von Italien aus wurde eben diese Methode durch die Einwohner von Norcia, welche, wahrscheinlich von Marianus und Octavianus unterrichtet, sich hauptsächlich mit dem Steinschneiden beschäftigten, in dem übrigen Europa verbreitet. Unter den Neuern suchten sie Maréchal und Le Dran zu vervollkommnen, doch näherte sich dieser späterhin dem Seitensteinschnitt.

Das Eigne dieser Methode ist, dafs der Einschnitt nicht, wie nach Celsus, auf dem Steine, sondern auf einer Leitungssonde gemacht, — dafs durch ihn nur der bulbus vrethrae und eine sehr kleine Strecke der pars membranacea geöffnet, — das Uebrige nebst dem Blasenhalse unblutig erweitert, — und der Stein mit einer Zange ausgezogen wird.

Doch unterscheiden sich in der Geschichte dieser Lithotomie zwei Hauptperioden: die ältere, wo sich der Schnitt blofs auf die genannte Partie der Harnröhre beschränkte; die neuere hebt ziemlich mit Maréchal und Le Dran an, wo man durch den sogenannten Meisterschnitt die Oeffnung zu verlängern und dem Blasenhalse mehr zu nähern glaubte.

Wir betrachten die Acte einzeln:

1. Lagerung des Kranken: rückwärts an eine schiefe Fläche gelehnt*), auf dem Rande des Tisches, die Hände an die angezognen, ausgebreiteten Füsse gebunden; ein Gehülfe hinter ihm, zweie, um die Füsse auseinander zu halten.

*) Tolet Tab. V. u. XI. S. 88. Garengeot *Oper.* II. S. 71. Alghisi's Tafel, s. Heister Tab. XXIX. f. 9.

Mehr sitzend nach Marianus a. a. O. S. 113. stärkere Rücklingslage nach Paré livr. 17. ch. 44. fig. B. u. Hildan S. 93.

2. Einbringung und Haltung der gefurchten Leitungssonde: die eingebrachte gefurchte Sonde wird rechts oder links, neben der Raphe im Damme angedrückt und dadurch die Haut gespannt, indefs der vierte Gehülfe über dem Schenkel des Kranken herein das Scrotum aufhebt, die Dammhaut anspannt, und der Operateur selbst den Griff der Sonde nach dem Unterbauche geneigt stät hält. So Marianus Originalverfahren.

Franco wählte die rechte Dammseite, die Spätern vorzugsweise die linke neben der Raphe.

Franco gab die Sonde dem vierten Gehülfen zu halten, und liefs den Griff etwas nach rechts neigen, der Operateur spannt selbst die Haut.

Nach Le Dran sie nur bei grofsen Steinen so zu neigen, sonst gerade unter einem rechten Winkel mit dem Körper des Kranken zu halten.

Die ersten Steinsonden (itineraria) waren nur flach gekrümmt, s. Marianus a. a. O. S. 96. Franco S. 127. Hildan S. 102. — Bei den spätern, wohl einer Erfindung der Colots, beschreibt die untere Krümmung einen gröfsern Bogen, um stärker die urethra nach aufsen zu heben. Tolet Tab. 5. f. 4. Le Dran S. 49. f. 1.

S. Clossii *Tr. d. duct. cultr. lithot. sulcatis.* Marburg 1792. übers. Königsb. 1798.

3. Der Einschnitt; das Messer, wie eine Schreibfeder gehalten, wird bis in die Furche der Sonde eingedrückt, und auf ihr fort durch die äufsern Decken und die Urethra zugleich herabgezogen. Dieser Längenschnitt fängt einen Queerfinger neben der Raphe dicht unter dem Scrotum an, und geht bis auf anderthalb Zoll weit vom After, nur einen Zoll lang, oder nach der Gröfse des Kranken und des Steins länger.

So ist, nach Marianus, Colot, die Oeffnung der Urethra gleich lang mit der äufsern Wunde. Sie zu vergröfsern, war

Maréchals Meisterschnitt bestimmt; d. i. nach jenem Einschnitte wird die Sonde, um die Urethera vom After zu entfernen, unter den Schoofsbogen gehoben, der Griff etwas vom Bauche gegen den Operateur abgeneigt *), und die Spitze des Lithotoms in der Furche weiter durch die Urethra bis zum Blasenhals (?) fortgeschoben.

*) Nach Boudou zugleich nach der linken Weiche hin, s. La Faye in Dionis S. 223.

Marianus Messer S. 97. s. a. Cruce S. 35. — Colots Lithotom, vorne rund, zweischneidig s. Le Dran Pl. 4. fig. 4. Colots *Lithot. en langue de Carpe* ebend. f. 5. Maréchals Lithot. schmäler, länger, spitzig, s. Deschamps T. II. Pl. II. f. 2. Le Drans Lithot. a. a. O. Pl. III. f. 4.

4. Erweiterung der übrigen pars membranacea und des Blasenhalses.

Zu diesem Acte gehören die Conductoren (Gorgerets) und Dilatatorien, wiewohl die erstern auch das Amt der letztern verwalten konnten.

Die Gorgerets erscheinen unter zwei Hauptformen, der Marianischen und der Franco'schen.

Die Marianischen Conductoren:

Marianus Ductoren, zwei runde Stäbe a. a. O. S. 100. Franco's, der eine gefurcht, a. a. O. S. 157. Andr. a Cruce's, beide durch ein Charnier verbunden, S. 36. Paré's, mit Handgriffen, der eine mit einer Zunge, der andere mit einem Ausschnitte; *Oeuvr.* S. 629. C. D. Aus diesen letztern bildeten sich der nachherige Conductor mas und femina Colots s. Tolet T. 3. f. 10. Le Dran Pl. 4. f. 2. 3.

Covillards Conductor en charnière, Tolet Tab. 3. fig. 11.

Die Franco'schen:

Ganz mit Unrecht hält man Fabriz Hildan für den Erfinder. Eine kegelförmige Rinne mit Griff, Franco *Tr. d. hern.* S. 127. F. Hildan *semispeculum* S. 108. Tolets, mit einer Zunge an der Spitze, Tab. 4. f. 1. Le Dran Pl. 3. f. 3. — Spätere Varietäten s. Brambilla *Armam.* Tab. 45. f. 1—8. Pallucci's Dilatatoir, gekrümmt, mit einer Stellschraube a. a. O. S. 88. Tab. III. f. 8.

Die Dilatatorien:

Marianus *Aperiens* S. 101. Le Dran Pl. 4. f. 1. a Cruce's, in den Griffen eine Schraube S. 36. Hildans speculo-forceps, vierarmig zur Erweiterung und als Steinzange S. 117.

Zur Erweiterung wurde

a. nach Marianus, nach gemachten Einschnitte, auf der Furche der Sonde das exploratorium (eine Röhre) in die Blase gebracht, die Sonde ausgezogen, und auf der Röhre der eine Ductor eingeschoben, dann jene entfernt, der zweite auf dem erstern eingebracht, und beide

auseinander gesperrt; zwischen ihnen wurde hierauf das Dilatatorium eingeführt, und zur Erweiterung gehandhabt.

a. a. O. S. 121.

b. Franco vereinfacht das Verfahren; er neigt die Sonde ein wenig gegen sich, und schiebt auf ihrer Furche sein Gorgeret, als Leiter und Erweiterungswerkzeug bis in die Blase.

a. a. O. S. 132.

c. Die Aerzte zu Andr. a Cruce Zeiten bedienten sich, statt aller Werkzeuge, des Fingers zum Erweitern und Leiten.

Offic. chir. S. 38. So auch Fabr. ab Aquap. S. 79.

d. Fabr. Hildan führt auf dem Franco'schen Gorgeret seine speculoforceps mit geschlofsnen Armen ein, und erweitert durch ihre Aufsperrung den Weg noch mehr.

e. Nach Colot zuerst den männlichen Conductor, und auf diesem das Dilatatoir einzubringen, das letztere zurückzunehmen, und den weiblichen beizufügen, auf welchen beiden die Zange eingebracht wird.

Le Dran a. a. O. S. 59.

f. Nach Tolet, die Erweiterung mit der Steinzange zu wirken, die auf dem männlichen und weiblichen Conductor eingeschoben wird; so auch Thibaut.

Tolet a. a. O. S. 104. Garengeot a. a. O. S. 78.

g. Die Lithotomisten der Charité brachten, nach Garengeot, blofs den männlichen Conductor ein, und erweitern mit dem Finger, dann erst den weiblichen, und zwischen beiden die Zange.

Oder die Erweiterung wird durch beide Conductoren selbst gewirkt, indem sie in den Griffen stufenweise von einander entfernt werden.

Garengeot a. a. O. S. 76. Le Dran S. 60.

h. Le Dran bringt das Francosche Gorgeret ein, und auf ihm nach und nach den Zeigefinger zur Erweiterung.

a. a. O. S. 61. Schon Rosa *d. calcul. vesic.* Arg. 1723. verfuhr so.

i. Nach Hoffmann, die Erweiterung durch ein zusammengerolltes elastisches Blech zu vermitteln, welches durch eine Schraube nach und nach immer weiter aufgewunden werden mag.

Hoffm. *Prol. d. nou. meth. calc. secandi in Opusc. arg. med.* Monast. 1789. S. 157 ff.

5. Einbringung und Application der Steinzange.

Die eingeölte Steinzange wird auf dem Gorgeret (den Conductoren) geschlofsen eingebracht, der Stein damit gesucht, sie mit beiden Händen geöffnet, und der Stein so, dafs der eine Löffel nach oben, der andere nach unten sieht, gefafst, und, die Zange gegen den After gedrückt, in wankenden Bewegungen ausgezogen.

Hildans Manöver mit den Vierarmen der speculo-forceps a. a. O. S. 122.

Marianus Zange, S. 104. Franco S. 161. Die forceps anserina Andr. a Cruce S. 37. Paré's Zangen, gerade, gekrümmt, S. 630. 631. Fabriz *Aquap.* vierarmige Tab. VII. Colots mit kurzen Löffeln s. Deschamp T. II. Pl. 3. f. 6. 7. Le Drans Zange Pl. 3. f. 2.

6. Reinigung der Blase, von Sand, Blutgerinsel, mittelst des Fingers, Boutons, Steinlöffels?

Bouton und Steinlöffel ursprünglich getrennte Werkzeuge, s. Marianus S. 109. III. Paré's Curette mit dem Steinlöffel vereinigt S. 632. D. In der Folge entlang mit einer Leiste versehen, Tolet Pl. 4. fig. 7. Brambilla Tab. 47. f. 1. 2.

III.

Der Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft.

Franco *Tr. des hernies, de la pierre etc.* Lyon 1561.

Rousset hysterotomotocias s. *part. caes. assert. histor.* Paris 1590.

Nic. Pietre et Mercier *Thes. an ad extrah. calc. dissec. ad pubem vesica?* Paris 1635. *Hall. Disp. chir.* T. IV.

Douglas *a new meth. of cutting for the stone.* London 1718.

Lithotomia Douglass. Lond. 1723.

Cheselden *Tr. on the high operat.* Lond. 1723.

Boretius *d. operat. alti appar.* Regiom. 1724. Hall. *Disp.* T. IV.

Sermes *Lith. Dougl. ofte een nieuwe wyze.* Utr. 1726.

Middleton *Ess. on the lith. above the os pubis.* Lond. 1727.

Pröbisch *Obs. d. operat. alta.* Königsb. 1727.

Morand *Tr. d. l. taille au haut app.* Paris 1728.

Heister *d. app. alto.* Helmst. 1728. Hall. *Disp.* T. IV.

Frère Côme *nouv. meth. d'extr.* Bruxelle 1799. S. *Samml. f. d. Blasenst.* Lpz. 1784.

Mursinna von einer Steinoper. über d. Schaamb. in Arnemans *Magaz.* I. 3. S. 239 ff.

Gehler *app. alti method. emendat.* Lips. 1807.

Rongé üb. d. Harnblasenschn. oberh. d. Schaambeine in *Journ. gener. d. Med.* par Le Roux T. XXXI. Paris 1814.

Der Zweck dieser Operation ist, den Stein durch einen Einschnitt in den Blasenkörper über den Schoofsbeinen auszuziehen; daher auch cystotomia hypogastrica.

Ohnerachtet Peter Franco insgemein als zufälliger Erfinder dieser Methode gilt, (daher meth. Franconiana) so schlug sie doch schon Archigenes vor, und ein Colot übte sie vielleicht schon 1474 aus. Indefs stammt die erste unzweideutige Erfahrung von Franco 1561. Näher bestimmte ihre Vortheile und das Verfahren Rousset. Doch gewann sie nie, als etwa im zweiten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts, bedeutendes Ansehen, wo sie Cheselden und Douglafs in England, Morand in Frankreich, Sermes in Holland und Heister in Deutschland erneuerten, indefs jedoch gar bald der Rauische Seitensteinschnitt die Aufmerksamkeit der Aerzte von ihr ableitete, und sie nur die neuen glücklichen Versuche Frère Cosme's einigermaafsen wieder hoben.

Archigenes in Aetius *Tetr.* III. serm. 3. c. 5.

Colot s. *Rech. sur l'orig. et les progr. d. l. chir. en France.* Paris 1744. S. 258. s. Sabatier II. 3. 4 ff.

1. Franco's Verfahren; er hob den Stein mit den Fingern vom After aus nach dem Grunde der Blase in die Höhe, und schnitt über den Schoofsbeinen etwas zur Seite der linea alba die Bauchdecken und die Blase ein.

a. a. O. S. 138 ff.

2) Roussets Methoden: a) die Blase des mit dem Unterleibe hohl liegenden Kranken mittelst einer Spritze mit Gerstenwasser etc. anzufüllen, in der weifsen Linie die Haut und Mus-

keln mit einem geraden Messer, drei bis vier Zoll lang, von unten nach oben einzuschneiden, dann den Blasenkörper mit einem gekrümmten anzustechen, und den Stich mit einem Knopfbistouri nach aufwärts zu erweitern *), den Stein mit dem Finger **) im After nach aufwärts zu drängen, und auszuziehen. — b) Die Blase werde durch einen gefurchten Catheter angefüllt, dann dessen Furche nach der weifsen Linie gedrecht, angedrückt und auf ihr eingeschnitten ***). — c) Die Blase wird mit dem eignen Harne des Kranken, den er halten und durch Trinken mehren mufs, gefüllt u. s. w.

a. a. O. S. 277. Die Werkzeuge s. Douglafs *Lithot.* Tab. 11. f. 1 — 9. S. 32.

*) Cheselden, Middleton richten den Blasenschnitt von oben nach unten.

**) Wenn der Finger nicht zureicht, ihn durch einen steifledernen oder silbernen Ansatz zu verlängern.

***) So auch Pietre, doch ohne vorgängige Anfüllung der Blase a. a. O. S. 149.

3. Nach Solingen, die Blase mit Luft aufzublasen, den Schnitt zur Seite der linea alba zu machen, mittelst eines in der Harnröhre liegenden biegsamen Catheters den Harn beständig abfliefsen zu lassen, und die Wunde durch die Bauchnath zu heften.

Solingen *med. en chir. Werken.* Amst. 1698. S. 101.

4. Douglas's Verfahren, dem Roussetschen gleich, nur in der Form der Werkzeuge verschieden. Eben so Cheselden's.

Lith. Dougl. S. 49 ff. Tab. IV. f. 1 — 12.

Uylhoorns zweiröhrige Spritze in *Koorte Vorstelling wegen en nieuw pompspuyt.* Amst. 1740. verb. 1754.

5. Sermes öffnete, ohne einzuspritzen, auf einer Steinsonde im Damme die Harnröhre, brachte durch diese Wunde einen gefurchten Catheter ein, mit welchem er die Blase über die Schoofsbeine hob und darauf einschnitt.

6. Nach Le Dran die Blase durch einen Queerschnitt zu öffnen.

a. a. O. S. 92.

7. Heister führt die Lithotomie in Fällen, wo die nicht fühlbare Blase tief liegt, so aus: er geht nach Oeffnung der Bauchwand mit dem Finger hinter die Schoofsfuge, und drängt die Blase von ihr etwas zurück und aufwärts, damit das Bistouri weder die Bauchhaut, noch den Blasengrund verletze; öffnet dann unten mit demselben, oder auch mit einem Troikar, dilatirt mit dem Knopfbistouri nach aufwärts, und bringt sogleich den gekrümmten Finger in den obern Winkel der Wunde, zieht damit die Blase sanft nach aufwärts, und erweitert nach unten *).

Inst. Chir. II. S. 888 — 892.

*) So verfuhr auch Morand a. a. O.

8. Pallucci erweiterte die Blasenwunde mit einem Dilatatoir, und stiefs, wenn der Stein ausgezogen war, von der Höhle der Blase aus nahe an ihrem Halse einen Troikar nach aufsen, so dafs im Damme zur Seite des Afters eine Oeffnung entstand, in welche von aufsen eine Canüle zum Abflufs des Harns eingelegt wurde.

Pallucci deutsche Ausg. Tab. II. f. 2. 4. 5. 6. 7. S. 61.

9. Frère Come's Verfahren, etwas zusammengesetzt, dessen Hauptmoment ist, durch einen auf der Steinsonde, im Damme so nahe als mög-

lich an der Prostata gemachten Einschnitt eine gebogne, gefurchte Röhre (sonde à fleche) in die Blase einzubringen: das in ihr verborgne federnde Stilet mit Stachelspitze wird, nach gemachten äufsern Einschnitte über der Schoofsbeinfuge, durch die Blase nach aufsen durchgedrückt, und auf der Furche der Stich erweitert: bei Ausziehung des Steins wird die Blase im obern Wundwinkel durch einen eignen Haken in die Höhe gehalten: in die Dammwunde wird eine Canüle gelegt.

a. a. O. Taf. 4. 5. f. 10—28. Für grofse Steine eine Zange, deren Arme auseinander genommen und getheilt eingebracht werden; ebendas.

10. Nach Loder die Sonde à fleche nicht durch eine Dammwunde, sondern durch die Harnröhre in die Blase zu bringen *).

*) Köhlers *Anl. z. Verband.* S. 477.

11. Nach Deschamps soll, um dem Harne Abflufs zu geben, die Blase vom Mastdarme (von der Scheide) aus, gegen eine durch die obere Wunde in die Blasenhöhle eingebrachte und gegengehaltne Röhre, mit dem Flurantischen Troikar durchbohrt werden.

Deschamps IV. S. 115 ff. Pl. 1—6.

Gehlers Verfahren hat folgendes Eignes: in die Blase wird durch eine eingebrachte vorne schief offne stilethaltige Röhre Wasser eingespritzt; dann die Bauchwand einen Zoll über dem Schoofsbeinrande durch einen Queerschnitt geöffnet; die Blase mit dem von unten nach aufwärts geschobnen Stilet durchbohrt, und von dem Stiche aus queerüber mit einem krummen Bistouri geöffnet, die Blasenwunde mit der Bauchwunde durch die Knopf-

zapfennath zusammengeheftet, und ein biegsamer Catheter eingelegt.

a. a. O. S. 26 ff. Tab. I. u. II.

Scarpa räth, da die Blase, wenn man gerade zu auf der Sonde à fleche dilatirt, leicht entschlüpfe, den Schnitt einige Linien entfernt vom Ausstichpunkte der Sonde anzufangen, wo jene dann am stumpfen Ende der letztern gleichsam aufgehängt bleibe.

S. Scarpa's Erinner. üb. Hawkins schn. Gorgeret in *Salzb. Zeit.* 1815. I. S. 335. Scarpa empfiehlt den hohen App. ausschlüſsl. bei Weibern, wegen der beinahe unvermeidlichen Harnincontinenz nach dem Seitenschnitte.

Rongé will, um den Harnerguſs in die Bauchhöle zu verhüten, nach der Operation einen elastischen Catheter einlegen, und durch ihn mittelst einer Spritze alle halbe Stunden den Harn ausziehen.

a. a. O.

Noch beizubringen Culmus Sonde *Act. Erud.* Lps. 1733. Clelands Doppelsonde, *Philos. Trans. an* 1741. no. 461. art. 26. Legros's, Dejean's Sonden à dard L'Heritier's Catheter. S. Deschamps a. a. O. S. 237 ff.

Heſs's Schlinge, statt der Zange, s. Timme *Anm. üb. d. Steinschn.* Bremen 1731.

Le Blanc's dreiarmiger Steinzieher s. *chir. Oper.* I. S. 90. Tab. III. f. 1. 2. Le Blanc's Zange mit trennbaren Armen, ebendas. f. 3.

IV.

Der Seitensteinschnitt.

Mery *obs. sur la manière de tailler pratiquée* par le Frère Jacques. Paris 1700.

Jacq.

Jacq. de Beaulieu *nouv. meth. d. tailler.* Paris 1702. s. Morands *Opusc. d. chir.* Tom. II. S. 51.

B. S. Albini *Index supp. anat. Bav.* L. B. 1225. und *Annot.* T. VI.

Douglas *the hist. of the later. oper.* London 1726. *an Appendix containing* Mr. Cheseldens *present meth.* London 1731.

Cheselden *anat. of human body*, 3. ed. Lond. 1741.

Garengeot *de l'oper. later. corrigée.* Paris 1730.

Günz *de calc. cur. viis.* Lips. 1740.

Falconet *E. educ. calc. app. lat. etc.* Paris 1730. und 1742. Hall. *Disp.* IV.

Palluccі's angef. Schrift und *Lithot. nouvellement perfect.* Vienne 1757.

Pallas *d. variis calc. secandi meth.* Leid. 1754.

Deschamps angef. Werk. 4ter B.

Ehrlich von den Seitensteinschn. in dessen *chirurg. Beobacht.* 1. B. Lpz. 1795. S. 205 — 273.

Guerin Mem. sur l'op. de la taille in *Rec. d. l. Soc. de Lyon* T. II. Paris 1801.

Treyeran *Parall. d. div. meth. pour l'app. lateral.* Paris 1802.

Langenbeck *über eine einfache und sichere Meth. des Steinschnitts*, mit Vorr. v. B. Siebold. Würzb. 1802.

Camper *Demonst. anat. pathol.* lib. II. Tab. III.

Baseilhac *Tr. de la taille later. par le periné.* Paris 1804.

Dörner üb. die Wahl einer Steinschnittsmeth. in *Chiron.* I. 2. 1806.

J. Thomson *Obs. on Lith. being a republ. of* Douglas's *Appendix etc. et of the original Papers relativ to* Cheselden's *invent. Add. a Propos. fo a new Manner of cutting for the Stone.* Edinb. 1810.

Reineck's *med. u. chir. Beob. üb. d. einf. Meth. des Seitenblasensteinschn. nebst Anm. üb. diese u. andere Meth.* mit Vorr. von Mursinna. Berlin 1815.

Richerand *Mem. d. l. Soc. d'emul.* T. IV.

Scarpa Erinnerungen über Hawkins Gorgeret in Brugnatelli *Giorn. Phys. Chem.* 1809. übers. in *Salzb. Zeit.* 1815. I. S. 316 ff.

Klein *prakt. Ansichten*, 2. Heft.

Was bei dem Marianischen Steinschnitte durch unblutige Ausdehnung erwirkt wurde, das vollführt die Laterallithotomie einzig durch den Schnitt, indem sie den Blasenhals, die Vorsteherdrüse und selbst einen Theil des Blasenkörpers blutig spaltet. — Unverkennbar übte zwar schon Franco die letztere, allein zur operativen Methode wurde sie zuerst am Ende des siebzehnten Jahrhunderts durch Jacques Beaulieu erhoben. Seine ersten Versuche, welche er 1697 in Paris anstellte, fielen, wenigstens nach dem Zeugnisse französischer Aerzte, gröſstentheils unglücklich aus, und verriethen zwar den originellen, doch rohen Empiriker. Indeſs sah besonders Mery, dem die Prüfung seines Verfahrens übertragen wurde, die Perfectibilität desselben ein, und der Erfinder nahm gelehrig die verbessernden Winke dieses Arztes an. So entstand die Jacques-Merysche Methode, wie Jacob sie späterhin ausübte, und 1702 beschrieb *). — Die Scheelsucht und die Cabalen der Pariser Aerzte trieben Jacob 1704 nach Holland, wo Rau, als öfterer Zeuge seiner Operationen, die Trefflichkeit der Methode an sich bald erkannte, und sie copirte. Doch theilte Rau sein Verfahren nie mit, und wir kennen es bloſs aus den nicht ganz übereinstimmenden Nachrichten Albins, Heisters u. a. Es

wieder herzustellen bemühten sich Bambert, besonders Cheselden, welche sich aber anfänglich eben durch Albins Aussage, dafs Rau (nach Jaques) geradezu den Körper der Blase einschneide, irre leiten liefsen, bis sie endlich durch mehrere mifslungne Versuche die ächte Jacque'sche Urmethode wieder fanden, oder, wie die Geschichtsschreiber wollen, auf eine eigne Methode geführt wurden, welche man nachher als Norm des Seitenschnitts annahm. Douglas gab 1726 von diesen Versuchen Cheseldens die erste Nachricht, und Morand, von Cheselden mündlich unterrichtet, machte sie 1731 in Frankreich bekannt; doch hatten einstweilen Garengeot und Perchet die vermeintliche Rau'sche Methode durch eigne Versuche entdeckt. Früher jedoch, als alle diese, hatte unser Heister, der Raus Verfahren richtiger gefafst hatte, schon im Jahre 1707 und 1712 Steinkranke nach demselben operirt, und 1718 diese Erfahrungen laut ausgesprochen, so dafs die Geschichte billig ihn als den Wiederhersteller des Seitenschnitts nennen sollte **). Bei dem allen fieng diese Chirurgie doch erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts an allgemeiner zu werden, zugleich erwachte aber auch das Streben, das Cheseldensche Verfahren, das man für schwer ausführbar, und in seinem Erfolge fast einzig von dem Talente des Künstlers abhängig hielt, durch Erfindung bequemerer Werkzeuge zu erleichtern und seinen Gang präciser zu leiten. Darauf wirkten besonders Le Dran, Le Cat, Frère Come mit verschiednen Glücke hin. Allein bald artete in Frankreich das ernste Bemühen, den Operationsprocefs zu vervollkommnen, in jene eitle Erfindungssucht aus, welche

eine Menge Werkzeuge aufhäufte, und das Verfahren, statt zu vereinfachen, nur complicirter machte. Aus diesem Sturme der Erfindungen rettete sich jedoch das Werkzeug Frère Come's, so dafs sich seiner noch jetzt die französische Chirurgie fast ausschlüfslich bedient.

*) Fr. Jacque's Ehrenrettung von Dörner's. a. O.

**) *Chirurgie.* 1. Ausg. Nürnb. 1718.

Le Dran, Foubert, Thomas, Pallucci, giengen auf jenen anfänglich von Bambert und Cheselden versuchsweise betretnen Weg wieder zurück, indem sie den Angriff unmittelbar gegen den Körper der Blase richteten: und so ergab sich die Spaltung der Lateraloperation in die Cystotrachelotomie und Cystosomatomie; doch gewann letztere nie Anhänger.

Mehr berechnet auf Einfachheit sowohl des Manövers als des Apparats war Hawkins Erfindung des schneidenden Gorgerets (1755); mit ihr öffnet sich die Periode der neuern englischen Lithotomie, welche sich durch den vorzugsweisen Gebrauch dieses Geräths karakterisirt; wiewohl sich mehrere der neusten englischen Chirurgen wieder zu der Cheseldenschen Methode hinneigen.

In den neuern Zeiten haben Earle, Deschamps und Guerin, Weidmann, Klein, Langenbeck thätige Schritte zur Ausbildung dieser Operation gethan.

A.

Die Cystotrachelotomie. (Blasenhalsschnitt.)

Sie durchgeht folgende Momente:

I. Lagerung des Kranken.

War der Gegenstand mehrerer Streitschriften zwischen Le Cat und Frère Come.

Theorie der Lage.

S. Deschamps a. a. O. III. S. 53—61.

Horizontale Lage, nach Jacques, Rau, Cheselden, Frère Come: — wohl in manchen Fällen mit dem Becken höher.

S. Garengeot *Tr. d. Oper.* T. II. S. 210. Tab. VII. und VIII.

Cheseldens Tafel. S. Douglas *Appendix* S. 8.

Lehnende Lage, zu 25 Grad, nach Le Cat.

Poot's Tafel s. Hartenkeil *Tr. d. ves. urin. calculo.* Würzb. 1785. Tab. III. fig. 1—4. Paiola's Tisch s. Rudtorffer *üb. Pai. Meth.* Tab. I.

Nach Morand, Deschamps den Kranken in seinem vorgerichteten Bette zu operiren.

Deschamps a. a. O. Tom. III. S. 47 ff.

Wie den Kranken zu fesseln? die Hände an die Fufsknöchel, aufserdem nach Klein den Körper mit einem breiten Tuche an den Tisch. Oder soll man schwache, furchtsame Kranke frei, blofs von Gehülfen halten lassen.

Deschamps III. S. 61—66.

Soll die Blase angefüllt werden, wie Bambert, Cheselden, und neuerlich Bell wollen?

II. Einbringung und Handhabung der Leitungssonde.

Das Einbringen hält in der gebundnen Lage oft sehr schwer; daher sie entweder schon zuvor einzubringen, oder die Bande wieder zu lösen.

Jezuweilen ist vor der Operation eine nochmahlige Untersuchung über Lage, Gröfse u. s. w. des Steins nöthig, wozu die eben eingebrachte Leitungssonde verwendet wird.

Statt ihrer der stählerne solide Suchstab der Engländer, welcher den Stein leichter verräth. S. Bell. Th. II. Tab. II. fig. 13. Barlow's Sonde zum Steinsondiren, dünner als ein gewöhnlicher Catheter, deren grofse Krümmung 2 1/2 Zoll hält, in *Lond. med. Repository* Vol. V. 1816. Febr. Bisweilen sey ein elastischer Gummicatheter schicklicher Howship *Kr. d. Harnw.* S. 66. Gruithuysens gerade Sonde.

Gram u. St. Luiscius üb. d. Schwier. d. Blasenst. zu entdecken, und über die Nothw. seine Lage gut zu kennen etc. *Geneesk. Magaz.* III. 3. Leyden 1804. übers. in *Chiron.* II. 1. S. 203.

Ueber den zweckmäfsigen Mechanism dieses Werkzeugs.

S. Clossius *Tr. d. duct. cult. lithot. sulcat. Marp.* 1792. S. 58. Deschamps III. S. 75 ff. Roux's *Parallele* S. 231 ff.

Diese Leitungssonden variiren sehr in ihrer Länge, Krümmung, Form der Furche. Wir mögen sie nach ihrem wesentlichsten Theile ordnen:

A. in starkgekrümmte mit gerad verlaufenden oder etwas aufgebognem Schnabel:

Rau's Sonde, s. Le Dran *Parall.* Pl. 5. f. 1. Heister Tab. 31. fig. 1. Senffs, s. Heister Cap. 143. Tab. 27. f. Moreau's, s. Perret Pl. 138. fig. 5. Le Cats *Rec. premier* Tab. IV. f. 1. Hartenkeil a. a. O. Tab. II. f. 2. Guerin's, a. a. O. s. Treyeran a. a. O. S. 165. f. 1. A. B.

B. flachgebogne, mit unterwärts gesenkten Schnabel, der Marianischen Steinsonde nachgebildet. Hieher gehören:

a. mit offnem Furchenende, (Karakter der englischen):

Franco's, S. 131. Cheseldens, *Append.* f. 1. 2. 3. Sharps, *Op. of Surg.* Tab. 4. A. B. C. Bells Sonde, die Furche zur Seite, II. Tab. 1. fig. 1. Earle's double staff, s. Earle *Pract. Obs. on the oper. for the stone.* Lond. 1796. u. Savigny Pl. 38. f. 2. Die neuern englischen Steinsonden Savigny Pl. V. f. 1—4.

b. mit geschlofsnem Furchenende:

Pouteau's s. dessen *taille au niveau.* Paris 1763. Tab. 2. f. 4. Perret a. a. O. f. 7. Langenbecks, a. a. O. Taf. VI. fig. 3—5. Franks, der cul de sac schon 1 1/8 Zoll vor der Schnabelspitze s. dessen *Diss. Adu. circa lithot.* Tüb. 1797. S. 27. f. 1. 2. 3.

c. à galeries rabattues:

Le Cats, Perret Pl. 139. f. 10. Tarin's *ep. d. lithot.* Paris 1748. in Hall. *Disp.* IV. S. 92. Tab. 27. Blicke's, s. Savigny Pl. VI. f. 3. Michaelis, s. dessen *med. pract. Bibl.* 1. B. 2. St. S. 225. f. 1. 2. 3.

Noch mehrere weniger bekannt gewordne Leitungssonden s. Deschamps a. a. O. S. 172—177. Von Guerin entworfne s. *Journ. d. Soc. med. de Lyon* 1801. S. 389.

Die Länge und Stärke ist verschieden nach dem Alter; die für Erwachsne ohne den Griff 12 Zoll, für Knaben von 7 Jahren und drunter 7—9 Zoll; für erstere 3 Lin. im Durchmesser, bei letztern 1 1/2—2 Lin. Abbild. zu einer Sonde für Kinder, s. Siebold in *Salzb. Zeit.* 1812. S. 59. Klein in *Chiron.* III. 2. tadelt die zu starke Biegung, und theilt dreie für verschiedne Alter mit, Taf. IV. fig. 1—3.

Die Sonde werde in den gegen den Bauch reclinirten Penis eingeschoben, je weiter sie eingeht, desto mehr erhebe man den Griff, und neige ihn vor- und unterwärts; dringt sie nicht vollends ein,

drehe man sie hin und her, oder hebe ihre Spitze mit dem Zeigefinger im After aufwärts.

Die eingebrachte Leitungssonde, wird nach der rechten Weiche hingeneigt, so, dafs sie mit der Axe des Körpers einen rechten Winkel bildet, und im Damme links angedrückt, diesen erhebt: in dieser Richtung erhält sie ein Gehülfe mit der rechten Hand am Griffe, indefs er mit der linken das Scrotum in die Höhe hebt. — Einige Lithotomen, z. B. Rau, Pouteau u. a. halten Sonde und Scrotum, oder blofs die erstere, selbst.

Die Bellsche Sonde wird mit der weifsen Linie parallel gehalten — Sonden mit abwärtsgebogner Schnabelspitze, kürzern Schnabel, müssen horizontaler, d. i. mit dem Griffe mehr gegen den Boden geneigt gehalten werden, als die von entgegengesetzter Form: eben so die starkgekrümmten.

Deschamps hebt die Sonde sogleich bis zum Schoofsbogen in die Höhe, was nach Cheselden u. a. erst späterhin im Momente des innern Schnitts geschieht.

Deschamps III. S. 94.

Wenn durch den am Blasenhalse sitzenden Stein der Eingang für die Leitungssonde verschlossen ist, mufs sie blofs bis zu der verschlofsnen Stelle eingebracht werden. Das fernere Benehmen in diesem Falle s. unten.

Der Operator nimmt hierauf vor dem Kranken Platz: knieend? sitzend, so dafs der Damm ungefähr seiner Brust gegenüber ist; stehend.

III. Incision der Theile.

Besteht aus drei Einschnitten: 1) dem Haut- und Muskelschnitte, 2) dem Einschnitte in den

häutigen Theil der Harnröhre, 3) dem Einschnitte in den Blasenhals und die Prostata.

1. Der Haut- und Muskelschnitt.

Wird gewöhnlich auf der linken Seite des Dammes gewirkt, in bestimmten Fällen, z. B. enormer Engheit der linken Beckenhälfte, Verhärtung der linken Prostataseite, rechts.

Dubois verrichtet den Blasenschnitt, nach Willkühr, bald rechts, bald links.

Reineck a. a. O. glaubt der erste zu seyn, der rechts einschneidet, weil sich meistens rechts die Steine befinden, der Mastdarm mehr links liege; allein schon Franco, Flajani u. a. giengen ihm vor. Auch wirkt er den Hautschnitt auf einer Falte?!

Fange an vom untersten Theile des Schoofsbeins, nach Le Dran; gleich der Höhe des Schoofsbeinwinkels, nach Deschamps; einen halben Zoll unter derselben, nach Langenbeck; anderthalb Zoll über dem After nach Le Cat; einen Zoll über dem After nach Cheselden; zwei bis drei Linien über dem After nach Pouteau?

Die Länge sey verschieden nach dem Individuum und der Gröfse des Steins, von anderthalb bis drei Zoll; Bell, Richter bestimmen vier Zoll.

Richter *Wundarzn.* 7. B. §. 168.

Die Richtung eine schiefe Linie, welche ungefähr drei Linien von der Raphe anfangend, mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeins, einen Finger breit von ihm entfernt, parallel laufend, zwichen dem After und dem Sitzknorren endigt (durchgeht).

Le Cats flach halbmondförmiger Schnitt, dem Celsischen ähnelnd.

Um diesen Hautschnitt zu wirken, fühle der Wundarzt im Damme nach der Sonde, bezeichne

mit dem Daumen der linken Hand den Anfangspunkt des Schnitts, merke sich genau die Richtung des aufsteigenden Sitzbeinasts, und spanne die Dammhaut nach rechts an, ergreife das Messer mit der rechten, je nach der Form desselben, entweder wie eine Schreibfeder gefafst, oder mit der vollen Hand, drücke die Spitze gegen die Sonde horizontal ein, ziehe sie herab, und senke den Griff, so dafs das Uebrige mit der Schneide getheilt wird.

Ein zweiter, dritter Messerzug schneidet das Fettgewebe und die Muskeln in der Richtung des Hautschnitts gegen die Furche der Sonde hin durch. Fr. Côme schnitt von unten nach oben.

Tarins Lithotom. a. a. O. Lithotom der Eleven. Perret Pl. 137. f. 2.

Hunters, s. Savigny Pl. IV. f. 12.

Jansz de Dood s. *Verhandel. Genoats.* Amst. 1. D. Tab. III.

Deschamps Tab. III. Pl. 3. f. 4.

Die übrigen s. unten.

2. Der Einschnitt in die Harnröhre:

Fühlt man die Sondenfurche, so wird mit dem linken Zeigefinger, in dem obern Winkel der Wunde unter dem Schoofsbogen der bulbus vrethrae nach rechts geschoben, der Nagel dicht hinter der Schoofsfuge auf die Sondenfurche gesetzt, und an ihm schief nach oben in die linke Fläche der pars membranacea das Messer eingestochen, dieses dann, eine kurze Strecke vorwärts in der Furche, um den Stich zu erweitern, fortgeführt. Jetzt folgt nun

3. Der Einschnitt in den Blasenhals und die Prostata.

Das Manöver ist je nach der Verschiedenheit des Apparats verschieden; und eben diese begründet auch die mancherlei Verfahrungsweisen des Seitensteinschnitts, welche wir hier, unter folgende Charaktere geordnet, nachweisen wollen:

A. Verfahren, wo alle drei Einschnitte, der Haut-, der Harnröhren- und der Blasenhalsschnitt, mit einem gemeinschaftlichen Werkzeuge auf der Leitungssonde gewirkt werden.

B. Verfahren, wo der Einschnitt des Blasenhalses und der Prostata auf einer eignen Sonde, oder auf einem stumpfen Gorgeret verrichtet wird.

C. Wo die Eröffnung zum Theil durch Schnitt, zum Theil durch unblutige Erweiterungswerkzeuge geschieht.

D. Wo der Einschnitt in die Blase mit dem Lithotom caché,

E. wo er auf der Leitungssonde mit dem schneidenden Gorgeret verübt wird.

A.

Verfahren, wo alle drei Einschnitte mit einem gemeinschaftlichen Werkzeuge auf der Leitungssonde gewirkt werden.

Hieher gehören:

1. Franco's Verfahren: eine eingebrachte silberne, gebogne Rinnsonde wird auf der rechten Seite des Damms angehalten, dann gegen die Rinne der Hals der Blase mit dem Rasoir eingeschnitten, dieses auf derselben hingeschoben, und so eine

ausgiebige Oeffnung nach der Höhle der Blase (vers la capacité de la vessie) hin gemacht. Dann der Conductor, und die Zange.

Tr. des hernies. Lyon 1561. S. 130. Abbild. S. 131.

2. Fr. Jacques's Urmethode: die Steinsonde war rund, ungefurcht, den Schnitt führte er mit einem langen geraden Messer schief von unten nach aufwärts, links, zunächst vom After aus, bis in die Mitte des Damms, griff mit diesem einem Zuge durch Blasenhals und nächste Blasengegend bis auf die Sonde, brachte den Finger, drauf eine Art von Conductor, und die Zange ein, indem er gleichzeitig die Sonde auszog. — Mery läuterte blofs in so ferne das Verfahren, dafs er eine gefurchte Sonde wählte, auf dieser von oben nach unten einschnitt, und so bestimmter, als vorher, immer dieselben Theile getroffen wurden, und dafs er das Francosche Gorgeret anwendete.

Mery a. a. O. S. 18. Deschamps II. S. 71. Pl. II. f. 6.

3. Rau's Verfahren: der Ort des Einschnitts war der Jacques'sche (neben der Raphe, etwa einen Zoll vom After anfangend, an der innern Seite des linken Sitzknorren endigend, jedoch, nach dem Alter, der Statur auch wohl höher, oder tiefer); die Werkzeuge selbst aber und den Erweiterungsact behielt er von der bisher geübten Marianischen Lithotomie noch bei, in der Art, dafs er auf der gefurchten Steinsonde bis zu dieser einschnitt, dann ihre Lage mit dem Finger untersuchte und ordnete, und nun auf ihrer Furche mit dem Messer in den Blasenhals und bis in die Blase eindrang; auf dem Messer schob er dann den männlichen, und auf diesem den weiblichen Conductor zur Einbringung der

Zange ein, mit welcher er noch durch starkes Aufsperren die Blase erweiterte.

So beschreibt schon früher, als Albin, die Rau'sche Lithotomie ein Augenzeuge, Fehr *Diss. de calc. vesic. ejusq. per sect. meth. nouissima* (Raviana) Basil. 1716. so früher, Rau's vieljähriger Schüler, Heister *Chir.* Nürnb. 1718. §. 11. 12. Später Hert *d. variis lith. modis et Rau. meth. praest.* Gies. 1727. und Eller *med. chir. Bemerk.* Berlin 1730. S. 200.

Albin der Sohn schilderte sie 1725 in dem oben angef. *Index Suppell.* und behauptete, Rau's Schnitt treffe ausschlüfslich den Blasenkörper, obschon Albin der Vater in *orat. funebr. in ob. Rauii* 1719 ganz richtig den Blasenhals bezeichnet hatte. Indefs verbreitete jene Aussage ein Vorurtheil, welches Cheselden so viele Versuche kostete, ehe er sich überzeugte, dafs es nach der von Albin angegebnen Weise unmöglich sey, den Blasenhals zu vermeiden, d. i. ehe er die ächte Jacques'sche oder Rausche Methode wieder fand. Auch Sharp in *Critical Inqu.* und Camper zeigten diefs in *Obs. circa mut. quae subeunt calc. in vesica.* Pestini 1784. und a. a. O.

Rau's Sonde nach Albin s. Le Dran *Parall.* Pl. V. fig. 1. Le Dran machte den Griff länger, und den Schnabel kürzer, weil jene nicht genug in die Blase reiche, Pl. V. fig. 2. Rau's Messer nach Albin s. le Dran fig. 3. Anders bildet es Heister ab Tab. XXVII. fig. 8.

4. Cheselden's letzte Methode.

Die Verfahren, welche aus den frühern Versuchen resultirten, s. in Douglas a. a. O. in Cheseldens *Anat.* 4te Ausg. und in Heister a. a. O. §. XVI – XXI.

Nachdem der Haut- und Muskelschnitt vollendet, die Spitze des mit der vollen Hand gehaltnen Messers neben dem Zeigefinger in die Urethra gegen die Sondenfurche eingestochen war, mufste der

Gehülfe die Sonde aufheben, und die concave Fläche dicht unter dem Schoofsbogen andrücken, theils um die Harnröhre mehr zu fixiren, theils um sie vom Mastdarme zu entfernen. Jetzt schob Cheselden die Spitze seines Messers längst der Furche vorwärts, indem er den Fortgang durch Aufdrücken des linken Zeigefingers auf den Rücken desselben beförderte; war er bis zur Prostata gekommen, so vollendete er den Schnitt, indem er das Messer mit etwas gegen den Sitzknorren gekehrter Schneide nach unten herauszog. Die Wunde bildet ein geschobnes Viereck.

Cheseldens Lithotom und Gorgeret, s. Dougl. *App.* f. 4. u. 6. Heister Tab. 31. f. 8. 9. Deschamps Abänderung, III. S. 193. Neueste Form Savigny Pl. IV. fig. 7.

Grams Bistouri nach Cheselden *Chiron.* II. 1. Tab. 1. fig. 1.

Nach Cheselden's Plane, nur mit mehr oder weniger abgeänderten Apparaten, wirkten:

5. Pouteau, in seinem frühern Verfahren, auf welches er nach der taille au niveau wieder zurückkam.

Mélang. d. chir. Lyon 1760. S. 201. und *Oeuvr. posth.* T. III. S. 298.

6. Moreau, wie Dubut sein Verfahren beschreibt. Nahmhaft weicht es hingegen, wie Sabatier es mittheilt, von dem Cheseldenschen ab, so dafs der Schnittkanal ein doppeltes Dreieck bildet.

Moreaus Lithotom. Perret Pl. 137. f. 3. 8. abgeändert von Vicq d'Azyr, länger, stumpfspitzig, einschneidig. *Mém. d. medec.* Paris 1777. S. 275. 1778.

Ferrand et Dubut *d. var. lithot. meth.* Paris 1771.

Sabatier *Lehrb.* II. S. 88. Deschamps II. S. 131. Sigwart et Breyer *d. cystot. laterali Moreauviana.* Tub. 1764.

7. Klein, nach Cheselden; er beendigt jedoch den Schnitt nicht von innen nach aufsen, sondern vollführt ihn ganz durch Vorschieben des Messers von aufsen nach innen *). Je nach der erforderlichen Gröfse des Schnitts werde der Rücken des Messers der Furche näher, oder mehr oder weniger entfernt geführt.

*) Kleins *chir. Bem.* Stuttg. 1801. S. 36. *prakt. Ans.* 2. Heft. Späterhin fügte jedoch Klein seinem Verfahren das Manöver, den Schnitt jedesmahl im Zurückziehen des Messers durch Senkung der Schneide, zu erweitern, bei.

Beurtheilung des Messers Langenbeck a. a. O. S. 33. Kleins Antwort in Loders *Journ.* 4. B. 2. St. S. 254 ff. Loders Zusätze 4. B. 3. St. S. 484. 4. B. 4. St. S. 600.

8. Weidmann modificirt das Verfahren durch seinen Conductor Urethrocystotomus, der zugleich zur Einleitung der Zange dient.

Itzstein *d. conduct. cyst.* Mog. 1794. f. 1—4. *Salzb. med. Zeit.* 1794. No. 49. — Hesselbachs Zusätze des Scheidendeckers, *Salzb. Zeit.* 1795.

9. Langenbeck; ist der Harnröhrenschnitt erweitert, so wird der Spitzendecker des Lithotom vorgeschoben, die Leitungssonde am Griffe mit sammt der Hand des Gehülfen gefafst, und, in ihrer bisherigen Richtung nach der rechten Weiche, gegen den Schoofsbogen gehoben, dann das Lithotom weiter geschoben, und zwar, bis man vor dem Sitzbeine vorbei ist, mit nach dem untern Winkel des Hautschnitts zugekehrter, dann mit nach dem Sitzbeine hingerichteter Schneide.

Dessen Lithotom a. a. O. Tab. VI. 1. 2. Verbesserung desselben von Siebold, schmälere Klinge und Griff, am letztern ein Bock, *Salzb. Zeit.* 1812. II. S. 56.

10. Guerins Verfahren, eigen durch seine eigne Geräthschaft: der an der zweischenklichen Leitungssonde angebrachte gefurchte Troikar wird gegen die Furche der erstern gestoſsen und festgestellt, dann auf beiden hin das Messer eingeschoben, so daſs mit einem Angriffe, die Haut und die innern Theile eingeschnitten werden; im Herausziehen wird durch Abwärtsneigen des Messers die Wunde nach unten zu erweitert.

Mem. sur l'operat. de la taille par Guerin in *Journ. de Lyon* Tom. II. Lyon 1801. S. 389—440. übers. im *Journ. d. ausl. Lit.* 1803. Nov. — Troyeran a. a. O. S. 165. f. 1—7. übers. in *Chiron.* III. 1. St. 50. H. Tab. II. fig. I—VI. Christenn *de nupera lithot. Guerini.* Erlang. 1804.

Aehnliche ältere Vorrichtungen, das Lithotom sicher in die Furche der Leitungssonde überzuführen, s. Deschamps II. S. 174.

Bataille (in Bordeaux) legte ein Lithotom vor, welches mit der Guerin'schen Steinsonde verbunden die Steinoperation in Einem und mit einem einzigen Instrumente vollbringt. *Franz. Miscell.* 18. B. 3. St. S. 117.

11. Michaelis Modification der Guerin'schen Blasenschnittart. Die Steinsonde bildet einen stumpfen, die Guerin'sche mehr einen rechten Winkel, hat eine galerie rabattue; der untere Theil des zweiten Schenkels der Sonde trägt eine hohle cylindrische Scheide, durch welche der an seinem vordern Ende stumpfabgerundete gerinnte Messerleiter (kein Troikar) fest gegen die Dammhaut angeschoben wird. Am Messer sind ebenfalls

Ab-

Abänderungen angebracht, besonders ein Knöpfchen, mit welchem es sicher in der Furche des Messerleiters und der Sonde fortläuft.

Michaelis *Etwas üb. d. Blasensteinsch.* Marb. 1813. Tab. II. Ein Instrument zum Steinschn. bei Kindern, Tab. I. fig. 4.

12. Klein veränderte ebenfalls die Form des Guerinschen Apparats und mithin auch dessen Anwendungsart wesentlich, und empfiehlt das Verfahren als höchst sicher und leicht ausführbar, besonders den weniger Geübten.

Kl. üb. Guerins Instr. zum Blasenschn. in *Chiron*, II. 2. Salzb. 1813. S. 259. Tab. IV. fig. 1—6.

In der englischen Chirurgie ist man neuerdings sehr geneigt, zu der Cheseldenschen Methode wieder zurückzukehren und den Gebrauch des Gorgerets zu verlassen. So empfiehlt jene von neuen Lawrence*), und Allan Burns, und Thomson a. a. O. suchen die Vorzüge des einfachern Verfahrens mit Sonde und Messer zu beweisen.

*) Ueber d. Steinschnitt in *Edinb. Medic. and Surg. Journ.* Vol. V. 1809. Apr.

Deſshalb bedient sich Blizard zur Einschneidung des Blasenhalses und der Prostata eines einfachen Messers mit langer, gerader Schneide, das sich in einen umgekrümmten Knopf endigt, welches in dem Kanal der Steinsonde eingeleitet, im Herausziehen von innen nach aufsen den Schnitt vollbringt.

S. Roux *Parallele* S. 131.

Barlow wendet, besonders bei magern Personen, entweder ein gewöhnliches Scalpell, oder sein gekrümmtes Knopfbistouri auf seiner Sonde à galeries rabattues als leichter und sicherer, als das

Gorgeret, an; er schneidet ebenfalls im Zurückziehen.

a. a. O. S. 96. fig. 7.

Aehnlich verfährt Lawrence, Howship und Thomson, nur dafs sie den Schnitt durch die Prostata und den Blasenhals von aufsen nach innen wirken. Allan Burns Verfahren reiht sich mehr denen unter B an.

S. Howship *prakt. Bem. üb. d. Kr. der Harnwerkz. a. d. E.* Lpz. 1819. S. 91.

B.

Verfahren, wo der Einschnitt des Blasenhalses und der Prostata auf einer eignen Sonde oder auf dem stumpfen Gorgeret gewirkt wird.

1. Le Dran; nach gemachten Haut- und Harnröhrenschnitt, wird in den letztern auf der Furche der Leitungssonde die Sonde à bec bis in die Blase eingebracht, jene ausgezogen, diese, nachdem man nochmals mit ihr den Stein geprüft hat, mit der Rinne nach unten gerichtet, und auf dieser das Bistouri à rondache zum Blasenschnitt fortgeführt.

Tr. des Operat. Paris 1741. *Suit. du Par.* Paris 1756. S. 23. Pl. 1. fig. 1. 2. Günz a. a. O. Taf. 1. fig. 3. Deschamps Veränder. am bist. rondache, III. S. 185.

2. Schmucker nach Le Dran, doch gröfsern Schnitt, und anderes Hautmesser.

Chir. Wahrn. 2. Th. S. 435.

3. Pouteau's taille au niveau; statt der Dranschen Sonde, eine, auf der ein Niveau zur richtigen Anzeige der Lage angebracht ist.

Taille au niveau, p. Pouteau. Avign. 1765. Perret Pl. 152. f. 1—11.

4. Pallucci wirkt durch eine eigne Doppelsonde.

Nouv. Remarqu. Paris 1750. deutsche Ausg. S. 84. Tab. I. f. 10. und Tab. III. f. 2. und 9.

---

5. Le Blanc; das Messer zum innern Schnitt wird auf einem zweiarmigen Gorgeret dilatatoire eingeführt; also ein Verfahren aus Schnitt und Erweiterung zusammengesetzt.

Chir. Op. Pl. II. f. 1—3.

6. Yonge; auf einem schmalen beleisteten Gorgeret wird ein Messer mit gespaltner Spitze eingeführt.

Pallas *Chir.* S. 297. Tab. V. f. 17. VI. f. 18.

7. Daunt; auf einer dreieckigen Seitenrinne des stumpfen Gorgerets wird das hineinpassende schneidende eingeschoben.

Michaelis *Med. pr. Bibl.* S. 226. f. 5.

8. Bromfield, ein stumpfes und ein schneidendes Gorgeret, welches letztere auf dem ersten vorher eingebrachten eingeschoben wird.

Chir. Wahrn. Tab. VI. f. 2. und 7. Perret Pl. 156. f. 1. 2. 3. Grindals analoge Geräthschaft Pallas *Chir.* S. 196.

9. Allan Burns; nach gemachten Einschnitt in die p. membr. vrethrae führt er neben der gekrümmten Steinsonde eine gerade Hohlsonde mit grofsem festen Griffe ein, und zieht die

Steinsonde aus. Jene **gerade** führt er dann in die Blase, dafs sie hinter der Prostata zu fühlen ist, setzt auf dieselbe ein gekrümmtes Bistouri, welches in seiner concaven Krümmung schneidet, drückt es fest auf die Sonde, und zieht beide zugleich heraus, wodurch die Blase von innen nach aufsen durchschnitten wird.

a. a. O.

C.

Verfahren, in welchen theils **durch Schnitt**, theils **durch unblutige Ausdehnung** gewirkt wird.

In dem Wahne, dafs die Verwundung des Blasenhalses gefahrvoll sey, wagte man blofs den häutigen Theil der Harnröhre und den gröfsten Theil der Prostata einzuschneiden, und brachte dann ausdehnende Apparate ein, welche das Uebrige der Drüse zerreifsen, den Blasenhals selbst aber rein und unblutig erweitern sollten. Wir finden mithin hier gewissermaafsen eine Verbindung mit der Marianischen Methode, und es war vorzüglich **Le Cat**, welcher der Lithotomie diese Richtung gab. Ueberhaupt wechselte aber dieser Erfindungssüchtige seine Verfahren nur allzu oft.

Zuerst im Jahre 1733 wirkte er, mehr nach **Cheseldens** Methode, doch mit Messern seiner Erfindung, mit dem **Urethrotom** und dem **Cystidotom**, welche er in den folgenden Jahren wieder verschiedentlich abänderte.

Pièces conc. l'op. d. l. taille Rec. I. Pl. IV. f. 5. **Günz** a. a. O. Taf. II. f. 1—3.

Diesem Verfahren folgte im J. 1742 das hier gemeinte, mit dem **Gorgeret Cystitome** di-

latatoire, einer in einem zweiärmigen Gorgeret verborgnen Klinge; diese wird im Eingehen zum Schnitt hervorgestellt, dann wieder eingezogen, und hierauf das Werkzeug zum stufenweisen Dilatiren gehandhabt.

Journ. d. Verdun Aout 1742. Le Cat Rec. II. 1752. Pl. 1. f. 1. 2. 3. Perret Pl. 147. f. 4. 7. Hartenkeil Tab. II. f. 3.

In der Folge fand er diesen Mechanismus zu complicirt, entfernte den einen ausdehnenden Arm, und behielt blofs das einfache Gorgeret Cystitome (Gorgeret non brisé) bei; mit diesem wirkte er den Einschnitt, und mit einem Hildanschen Dilatator die Ausdehnung.

Perret Pl. 147. f. 2—3. Hartenkeil fig. 4. und 5. Deschamps III. S. 157. Ihm nachgebildet ist Perrets Bouton à crette cystitome Pl. 155. f. 12.

Endlich im J. 1747 entwarf er seine Lithotomie auf der Sonde à galeries rabattues; verliefs im J. 1748 alle seine Erfindungen, und gieng zu seiner ersten Verfahrungsart zurück. Doch als 1749 Frère Cosme's Lithotome caché aufkam, suchte er sein einfaches Gorgeret Cystitome wieder vor, und stellte es jenem gegenüber; indefs neigte sich der Beifall, besonders in Frankreich, mehr auf F. Come's Seite.

Perret Pl. 139. f. 10. 13. Ebendas. Favier's Messer zu dieser Sonde f. 16. 18.

2. Laumonier's Steinschnitt, mit Le Cats einfachen Gorgeret, dem er eine federnde Spitze zum Oeffnen der Urethra zusetzte.

Deschamps II. S. 142. Pl. IV. f. 8.

3. Kölpin; Le Cat's Lithotomie mit dem Gorgeret cystitome dilatoire, welches aber

nicht auf der Steinsonde, sondern auf einer eignen geleisteten Hohlsonde eingeleitet wird.

De calc. vesic. sect. later. inprimis Le Catiana in *Opp. chir.* T. 1. Hafn. fig. 1—3. Aufser ihm übte fast einzig Siebold d. Vater die Le Cat'sche Lithotomie in Deutschland. S. Siebold *hist. lithot. in eodem homine bis factae.* Würzb. 1778. und Hartenkeil a. a. O.

4. Paiola's Methode, durchaus keine ihm eigne, sondern ganz Le Cats Verfahren, mit dessen einfachen Gorgeret cystitome; das Hildansche Dilatatorium wird auf einem Franco'schen Gorgeret eingeführt.

S. Rudtorffers *Abh. üb. d. Oper. d. Blasenst.* nach Paiola's Meth. Leipz. 1808. Tab. I. II.

5. Lewkowicz gab folgende Abänderungen des Apparats: einen Urethrotom, dem Kernschen? gleich, die Furche darauf aber rechts, indem er überhaupt auf der rechten Seite der Raphe operiren will; ein Le Catsches Cystitom, an dem die verborgne Klinge wie bei Fr. Come's Instrumente vorspringt; ein Werkzeug, welches das von Paiola gebrauchte Dilatatorium und Gorgeret, als Conductor für die Zange, in sich vereinigt; die Steinzangen s. unten.

Lewkowicz *nouum auxil. exped. calculi ope duarum forcip. nouae conformationis. Acc. breuis castig. errorum, qui in descriptam methodum impropríe dict. Paiolanam irrepsere,* Valladolid 1811. Tab. 1. f. 1—3. Würzb. 1812.

6. Rust bediente sich statt des Le Cat-Paiola'schen Urethro- und Cystotoms eines eignen Messers, welches ganz die Form eines in einem spitzigen Winkel zulaufenden Staphylommessers hat, nur gröfser, breiter und stärker ist, und damit es bequemer in der Furche der Steinsonde fortgeschoben

werden kann, an der Spitze des übrigens ganz geradlinigten Rückens in einen kleinen stumpfen Winkel verläuft. Aufserdem hält Rust nichts weniger als streng an der unblutigen Dilatation.

Salzb. Zeit. 1813. III. S. 190.

D.

Verfahren mit dem Lithotome caché.

Nahuys *Par. d. l. taille later. de* le Cat *av. celle du lith. caché.* Amst. 1766.

Macquart *E. scalpello vagina recondito cystot. later. perfectior.* Paris 1754.

Sabatier *Remarques sur l'op. d. l. taille avec le lithot. caché et sur le jugement que l' Ac. d. Ch. a porté de cette oper. dans le II. Vol. de ses Mem.* In *Mem. d. l'Inst. nation.* T. II. 1798.

Dieses Verfahren wurde 1748, abermahls von einem Mönche, Frère Côme bekannt gemacht, kam, trotz dem Gegenstreben Le Cats, beinahe sogleich in Gebrauch; und noch bis jetzt gilt das Bistouri caché als das eigenthümliche Werkzeug der französischen Lithotomie.

Nachdem der verborgne Lithotom auf der Leitungssonde eingebracht ist, wird diese ausgezogen, der Stein mit jenem nochmahls untersucht, und, (nach seiner Gröfse die Klinge gestellt, bei Erwachsnen auf N. 13. bei grofsen Steinen auf 15, bei Kindern auf 7 — 9) die Scheide unter dem Schoofsbogen, mit seit- und unterwärts dem Hautschnitt gemäfs gekehrter Klinge gehalten, der Drücker niedergedrückt, und das geöffnete Instrument völlig wagrecht nach aufsen gezogen.

Das Werkzeug zuerst beschrieben *Journ. d. Sav.* 1748. Jun. und *Journ. d. Verdun* 1748. Jul. Frère Côme

Rec. des pièces sur la taille par le lith. caché. I. Paris 1751. II. 1753. III. 1779. *Mem. d. Chir.* III. Pl. XIX. Perret Pl. 150. f. 1—9. Vorzügliche Vertheidiger des Verfahrens sind Deschamps a. a. O. und Sabatier im angef. *Mem.* Die Fehler des Werkz. rügt Scarpa a. a. O. S. 33 ff.

Die Veränderungen, welche man am Bistouri anbrachte, giengen meistens darauf aus, beim Vortreten der Klinge die Verletzung des Blasengrundes zu vermeiden. So:

Caqué verkürzte und stumpfte die Klinge vorne ab; Le Cat brachte einen Knopf an der Spitze an. *Rec.* II. S. 405.

Le Vacher fügte einen Schneidendecker bei. S. Perret Pl. 153. fig. 1—6.

Watts Verbesserung durch zwei vom Sondenende sich entwickelnde Stäbe. S. Kühns *phys. med. Journ.* 1801. Apr. S. 241. f. 4—7.

Barlow's bistouri caché. *Med. and phys. Journ.* III. B. und a. a. O. s. *Chiron.* II. 1. S. 102 ff. Tab. 1. fig. 5, nebst einer Sonde mit Galerie rabattue fig. 6.

Vacca's Abänderung? Betti in Sprengels *Geschichte.* I.

E.

Verfahren mit dem schneidenden Gorgeret.

Um den Technicismus des Cheseldenschen Lateralschnitts zu erleichtern, und mehr vor Verletzung des Mastdarms und der Art. pudenda profunda zu sichern, erfand Hawkins im J. 1753 seinen schneidenden Conductor. Von jetzt an bezeichnete sich die englische Chirurgie durch die Anwendung dieser Geräthschaft in mannichfach abgeänderten Formen; allein indem man in der neuern Zeit die

Mängel derselben einsieht, und bemerkt, dafs das Gorgeret überhaupt leicht von der Sonde abgleite, keine vollkommne Trennung wirke u. s. w., erheben sich mehrere englische Chirurgen dagegen und rathen zu dem Gebrauch des einfachen Messers, so Blizard, Lawrence, Allan Burns, Barlow, obschon es auf der andern Seite gleichzeitig Simons *) und Trye, und selbst Scarpa **) in Schutz nehmen.

*) In *Edinb. Med. and Surg. Journ.* Vol. V. 1809. Sept.

**) Angef. *Erinner. über Hawkins schneidendes Gorgeret.* Er setzt das Unzweckmäfsige des Hawkinschen, Desaultschen, Clineschen und Cruikshankischen auseinander, und entwirft ein eignes nach richtigern Verhältnissen.

1. Nach Hawkins wird sein Gorgeret, ein spitziger am rechten Rande schneidender Halbkegel, mit seinem Schnabel unter einem rechten Winkel in die Furche der Leitungssonde, welche vorher der weifsen Linie gerade über geführt wurde, gesetzt, und nach aufwärts, der Beckenaxe gemäfs, bis zur Spitze der Sonde fortgestofsen.

Das Verfahren beschrieb zuerst Pallas *d. variis calc. sec. meth.* L. B. 1754. Das Gorgeret zuerst abgebildet in Louis et Faguet *Th. d. meth. Hawkinsianae praest.* Paris 1769. S. *Samml. z. Blasenst.* S. 181. Perret Pl. 156. fig. 5.

Hausmann Beurth. d. Hawk. Meth. *Samml.* S. 213.

Hawkin's Gorgeret von Desault abgeändert; flachere Concavität, die Zunge mehr links. Desault *d. calc. vesic.* Paris 1776. in *Samml. zum Blasenst.* S. 187. *Chir. Nachl.* 2. B. 4. Th. S. 186. — Von Savigny abgeändert Pl. IV. fig. 1. 2. Monro's Veränderung, die Schneide durch ein stumpfes Gorgeret deckbar, s. Bell

II. Tab. II. f. 11. Michaelis andere Form des Schnabels, s. dessen *med. pr. Bibl.* I. 2. S. 224. Abb.

Bells cutting director, vorne rund, flach gebreitet, mit horizontaler Schneide, a. a. O. II. Tab. I. fig. 4—7. Vacca's Verbesserung desselben s. Betti in Sprengels *Gesch.* I.

Cline's Gorgeret mit schräger horizontaler Schneide, den Schnabel auf dem linken Rande. Savigny Pl. IV. fig. 3. 4. Ehrlichs *chir. Beob.* S. 227. Tab. III. f. 2. 3. Franks Veränderung, der Schnabel, statt rundlich, olivenförmig a. a. O. S. 28. f. 4.

Cruikshank's dem Clineschen ähnlich, sehr breit. Savigny Pl. IV. f. 6.

Blicke's geschweiftes Gorgeret, dessen convexe Fläche bei der Anwendung gegen die Schoofsbeine gerichtet wird. Earle *obs. on the op. f. th. st.* London 1796. S. 51. Savigny Pl. IV. f. 3. Ehrlichs *Beob.* S. 224. Taf. 3. f. 4. 5.

Astl. Cooper's Gorgeret auf beiden Seiten schneidend, um die Theile rechts und links zu spalten. Savigny Pl. VI. f. 4.

Assalini's Gorgeret mit einer Scheide, nebst einem eignen Wegweiser, den er den Hervorzieher der Blase nennt. Assal. *Taschenb. f. Wundärzte*, a. d. It. von Grossi. München 1816. Vortr. 5.

Scarpa's Gorgeret, a. a. O.

2. Earle's Verfahren; nach gemachten äufsern Schnitte wird die mit der Leitungssonde verbundne zweite gefurchte spitzige Sonde herabgeschlagen, und mit der Spitze in die Urethra eingedrückt, festgestellt, und auf beider Furchen dann das Gorgeret eingeschoben.

Earle's double Staff s. Savigny Pl. XXXVIII. f. 2. Chapotin's Ausz. der angef. Earlschen Schrift, in *Journ. d. Med.* par Roux T. XXXIII. auch Frank S. 26.

Noch ist hier zu erörtern, wie in Fällen, wo der Stein am Blasenhalse so festsitzt, daſs die Steinsonde nicht vollkommen eingebracht werden kann, zu verfahren sey? Man bringe diese bis zu der engen Stelle hin, mache an ihrer Spitze den Einschnitt in die pars membranacea, und vollende von da, indem die Sonde ausgezogen wird, mit einem geknopften Bistouri, mit Cheseldens Messer *), mit Barlow's gekrümmten Knopfbistouri **), den Rücken des Werkzeugs fest auf den Stein gedrückt, den innern Lateralschnitt.

*) Klein in Loders *Journ.* IV. 4. S. 596.

**) S. *Chiron*, a. a. O. Tab. I. f. 4. wirkt im Zurückziehen. Rodman *Edinb. Med. and Surg. J.* IX. 1813. Apr. schnitt in einem dergl. Falle den Stein auf einer durch eine Dammfistel eingebrachten geraden Sonde; einen neu erzeugten zerstörte er durch eben diese Fistel mittelst Bohrer und Feile.

Nach vollbrachten Seitenschnitte folgt nun:

IV. Die Einleitung, Handhabung der Zange, und die Ausziehung des Steins.

Karaktere einer guten Steinzange.

S. Deschamps III. S. 204 ff. Richter *Wundarzn.* 7. B. §. 173.

Cheseldens Zange, s. *Append.* f. VIII — X. Sharp Pl. 7. A. Come's gekreuzte Zange, s. Perret Pl. 140. 9. Lewkowicz Zange mit verkehrtem Gewinde od. sich kreuzenden Griffen a. a. O. Tab. II. ist also nicht neu. Die neuere französische Zange, Perret Pl. 141. fig. 11. 12.

Die neuern englischen Zangen Savigny Pl. VI. f. 8 — 11. Cline's Zangen, die Axe genau in der Mitte, damit die Ausdehnung freier und mit weniger Span-

nung der Blasenhaut geschehe, s. **Ehrlich's** *chir. Beobacht.* 1. B. S. 229.

a. Die Zange wird eingebracht, entweder auf dem **stumpfen Gorgeret**; welches, nachdem der Blasenhals geöffnet ist, mit seinem Schnabel auf der Furche der Leitungssonde eingeführt wird: jetzt wird diese Sonde ausgezogen, das Gorgeret mit der linken gehalten, auf seiner Rinne wird, unter einem starken Winkel mit derselben, nieder gegen den Mastdarm gedrückt, die Zange, nahe hinter dem Gewinde gefafst, und mit den Rändern nach den Wundwinkeln gehalten, durch wechselsweises Heben und Senken der Griffe eingebracht; das Gorgeret entfernt.

Cheseldens Gorgeret, s. *Append.* f. 5—7.

b. Auf dem eingeölten **Zeigefinger** der linken Hand nach **Nannoni**, **Deschamps**, **Klein**, **Langenbeck**.

c. Auf dem **Gorgeret tranchant**, nach **Hawkins** u. a.

Ist die Steinzange eingebracht, fühle man mit ihr nach dem Steine, indem man sie geschlossen nach verschiednen Richtungen sanft hinstöfst; ist er gefunden, fasse man jeden Griff mit dem Daumen und Zeigefinger, öffne die Zange, mache eine halbe Wendung mit ihr, damit der eine Löffel unter, der andere über den Stein kommt, schliefse sie, und fasse den Stein, fasse ihn so, dafs sein gröfserer Durchmesser in paralleler Richtung mit der Länge der Löffel, und zwischen dem vordern gezähnten Theile derselben liegt, (wozu man ihn oft mit

dem Finger richten kann) und drehe die Zange ein wenig um, um sich zu überzeugen, dafs sie nichts von der Blase gefafst habe. Jetzt wende man die Zange so, dafs der eine Löffel oberwärts, der andere unterwärts liegt, und ziehe sie (mit zwischen die Griffe gelegten rechten Zeigefinger) an. Immer mufs der Zug gegen die Erde gerichtet seyn, langsam und wankend nach vor- und hinterwärts*) verrichtet werden. — Wirkte man mit einer krummen Zange; diese, die Ränder der Löffel nach den Wundwinkeln gekehrt, von unten nach oben auszuziehen. — Nach ausgezognen Steine fühle man nochmahls mit dem Finger oder dem Bouton umher, ob noch ein Stein vorhanden sey.

*) Nach Klein, gegen die Lippen, nie gegen die Winkel des Schnitts, a. a. O. S. 44. Diese Seitenbewegungen sind besonders für gröfsere Steine ausgiebiger, als die Zirkelzüge, welche einige empfehlen.

Nicht immer aber ist dieser Act leicht vollbracht, sondern es treten im Auffinden, Fassen und Ausziehen des Steins mancherlei Schwierigkeiten ein, welche theils von der Lage, theils von der Beschaffenheit desselben abhängen, und eigne Gegenanstalten nöthig machen:

Textor *Progr. üb. d. Ursache des Nichtauffindens der St. nach gemachter Oper. d. Lithot.* Würzb. 1817. Zu frühes Ausziehen der Steinsonde, besonders bei Frère Come's Meth. Blasenkrampf u. s. w.

1. Wenn der Stein entfernt liegt; zu tief, ihn durch die Finger im After zu heben; zu hoch, ihn durch einen Druck auf den Unterbauch nach unten zu drängen (?); in den Seitenhöhlen

der Blase, eine krumme Zange anzuwenden. Oft führt ihn der Finger leichter herbei.

Guerin entwarf hierzu Zangen, deren Löffel verlängert werden können, a. a. O.

2. Wenn der Stein von den Löffeln falsch gefafst ist: die Löffel kreuzend, oder — was aus dem weiten Abstande der Griffe erhellt, queer, an beiden Enden, zu nahe am Schlosse; ihn auf den Hintergrund der Blase fallen zu lassen, und von neuen aufzunehmen, oder mit dem Bouton, dem Finger seine Lage zu verändern.

Lewkowicz a. a. O. gekreuzte Auxiliarzange; damit die Lage des schon zwischen den Löffeln der gröfsern Zange gefafsten Steins zu verändern, und ihn zugleich auch beim Ausziehen zu decken. Tab. II.

3. Wenn der Stein von den krampfig zusammengezognen Blasenwänden gehalten wird; bisweilen befreit ihn der Finger, schiebt die umgestülpte Blase über ihn zurück; oder man öffne in seiner Nähe die Löffel wiederholt nach verschiednen Richtungen, um die Wände von ihm zu entfernen; oder man bediene sich Frère Côme's tenette brisée *), oder man verschiebe die Extraction, bade, bähe und injicire krampfstillend.

*) Eine aus zwei einzelnen Armen, gleich einer Geburtszange, bestehende Steinzange, s. Nouv. Meth. in *Samml. f. d. Blasenst.* fig. 21. 22. und 29. 30. Deschamps III. S. 238.

Klein sah, dafs sich durch den Gegenreitz der von neuen eingebrachten Steinsonde der Krampf in der Blasenwunde löfste. *Chiron.* III. 2.

4. Wenn der Stein angehängt, eingesackt ist.

Houstet sur les pier. enkyst. *Mem. d. Chir.* I. S. 395. Lobstein *d. calc. ves. vrin. cysticis.* Argent. 1774. Desault üb. d. Ausz. d. einges. Steine, s. *Nachl.* 2. Bd. 4. Th. S. 198.

a. Nach Littre, mit einer Sonde die Hülle zu zerreiben und zu zerreifsen, oder mit den Zähnen der Zangenlöffel zu zermalmen, um den Stein durch eine zerstörende Eiterung zu lösen. Ein Gehülfe nähere und fixire den Stein durch den Mastdarm.

Mem. d. l'Ac. d. Scienc. An. 1702.

b. Nach Peyronnie und Le Dran den total eingesackten Stein mit der Zange zu fassen, durch Hin- und Herbewegen seine Verwachsungen zu zerreifsen und ihn, selbst mit Gewalt, auszuziehen. — Letzterer versuchte auch mit Glück erschlaffende Einspritzungen und wiederholte Erschütterungen des Steins mit der Zange.

Mem. d. Ch. I. S. 415.

c. Nach Le Blanc und Garengeot, den Sack, der nur einen grofsen Theil des Steins umschliefst, mit einem auf dem Finger durch die Mündung desselben zwischen ihm und dem Stein geführten Bistouri einzuschneiden.

Le Blanc *Journ. d. Med.* 1773. T. 39. S. 153. Garengeot *Mem. d. Chir.* I. S. 410. Schon Meges erfand ein eignes Werkzeug hierzu, s. Celsus Lib. VII. cap. 26. ed. Almel. S. 479.

Desault wendete sein Fasernmesser dazu an a. a. O. S. 201. Tab. 3. f. 1—3.

Morand und Deschamps das bistouri caché, III. S. 257.

Wenn der Stein im Blasengrunde liegt, die hypogastrische Lithotomie zu versuchen, Le Blanc

a. a. O. Lobstein S. 42. schlägt dazu ein langes, schmales, in der Spitze convexes, hinter ihr nur eine kleine Strecke einseitig schneidendes Messer vor.

d. Nach Deschamps die Oeffnung des Sacks mit einer pince à anneaux auszudehnen und den Stein zu fassen suchen.

a. a. O. III. S. 260.

e. Bei sogenannten verwachsnen Steinen, nach Klein, zwischen sie und die Blase mit dem Finger einzugehen, und die fungösen Wurzeln sanft loszuschälen, sie durch Hin- und Herbewegen des Steins abzudrehen; ist diefs zu schmerzhaft, ist der Zusammenhang zu fest, zu trennen, was leicht zu trennen ist, und die Trennung des Uebrigen durch häufige Einspritzungen und öfteres Rütteln zu befördern.

Loders *Journ.* IV. 4. S. 564.

5. Wenn der Stein zu klein und platt ist, so dafs er nicht in der Zange bleibt, eine kleinere Zange, oder den Entenschnabel, eine Zange mit in ihrer ganzen Länge geschlofsnen Löffeln.

S. Brambilla Tab. 47. fig. 3. 5.

Bourguenod's elastische Sonden, die an ihren Augen etwas gespalten ist, in *Annal. d. l. Soc. d. Montpell.* 1803. Frim.

6. Wenn der Stein zu grofs ist,

a. ihn zu zertrümmern; mit dem Meisel *), der Zange **), dem Bohrer ***).

*) Celsus nennt Ammonius als Erfinder dieses Verfahrens lib. VII. cap. 26. S. 481. a Cruce S. 38.

**) Franco's Steinbrecher, a. a. O. S. 135. Cruce's S. 37. Paré's Livr. 17. S. 633. Côme's casse-pierres s. Perret Pl. 140. f. 9. Le Cats *Par. d. taill.* Pl. III. f. 1. s. Perret Pl. 145. f. 1. Nach Paiola (s.

Rud

Rudtorffer a. a. O. S. 31.) mit der gewöhnlichen Steinzange die äufsern Schichten durch Fassung der Ränder des Steins zu zerbrechen.

***) Franco's tarière S. 114. Le Cats Bohrer und Geräth zum Zersprengen des Steins s. Perret Pl. 145. f. 2. 3. 5. Guerin a. a. O. S. 438 ff.

Vortheilhaft liefs sich wohl Gruithuisen's Trepan und Bohrer (s. unten) dazu aptiren.

b. Den Einschnitt des Blasenhalses zu vergröfsern, durch Einschneidung desselben auf der entgegengesetzten Seite nach Franco, Le Dran, oder durch Erweiterung des Urschnitts auf dem Finger, auf der Hohlsonde, auf der Zange *), mittelst des Lithotoms, eines Knopfbistouri, des bistouri caché, oder schneidender Steinzangen **).

Klein üb. d. Vergröfserung des beim Blasenschn. zu klein gewordnen Schnittes in Loders *Journ.* 4. B. 2. St. S. 222.

Franco's Doppelklinge S. 151. Le Drans bistouri caché s. *Suite* S. 27. Pl. 2. f. 1—4. Andouillet's Gorg. lithot. Perret Pl. 156. f. 6. 7.

*) Try's gerinnte Zange s. Pallas *Chir.* S. 298. Mudge's s. Leske's *Ausz. d. philos. Transact.* B. III. S. 80. Tab. III.

**) Zangen, aus deren einem Löffel eine verborgne Klinge ausspringt; Tenons s. Perret Pl. 142. f. 13. 14. Masotti's s. Deschamps II. S. 176. Cowley's s. Pallas S. 365. Tab. VI. f. 20.

Guerin a. a. O. brachte für den Fall, wenn der Einschnitt vergröfsert werden soll, am Ende der Steinsonde eine mit dem Messer vorschiebbare goldne gefurchte Canüle an.

c. Den untern Winkel der äufsern Wunde zu dilatiren.

d. Die Operation in zwei Zeiten zu machen; d. i. den ersten Tag die Blase zu öffnen, und erst späterhin, wenn Eiterung eingetreten, den Stein auszuziehen: Franco's Verfahren, von Maret und Louis erneuert.

Franco a. a. O. S. 128. Doch lehrt es schon Abulcasem beim weiblichen Steinschnitte deutlich, lib. II. sect. 60. 61.

Für dieses Verfahren, welches man sogar jedesmahl befolgen solle, wenn sich der Stein nach gemachten Schnitte nicht selbst darbietet, stimmen Maret *Mem. d. l'Ac. d. Dijon* I. S. 95. s. *Samml. d. Blasenst.* S. 141. Camper *üb. d. Blasenst. in zw. Zeitr.* ebendas. S. 163. G. ten Haaff *Haarl. Verh.* XIX. 1. Hunczovsky *med. chir. Beob.* Wien 1783. S. 295. Loders Bemerk. üb. etc. *Journ.* II. B. 2. S. 348. u. IV. 4. 603.

Nur auf die Fälle eines sehr grofsen und fest angewachsnen Steins beschränken es Klein in Loders *Journ.* II. 2. III. 3. IV. 4. Rudtorffer a. a. O. S. 32 — 37.

e. Den am Blasenhalse liegenden Stein seitlich mit der Zange zu fassen, über ihm das löffelförmige Ende eines Steinlöffels, und unter ihm zwei Finger eines Gehülfen im Mastdarme einzubringen; beim Anziehen der Zange wirkt dann jener hebelartig mit, diese drücken dagegen, und so wird das Ausgleiten verhindert und die Ausleitung befördert.

Rudtorffer a. a. O. S. 37.

f. Wenn der enorme Stein durch den Damm nicht ausgefördert werden kann, den Steinschnitt über den Schoofsbeinen zu machen.

Franco's glücklicher Fall, der ihn eben die hypogastr. Lith. finden liefs, a. a. O. Deguise's doppel-

ter Steinschnitt dieser Art lief tödlich ab. *Rec period.* par Sedillot T. VII. N. 42.

g. Würde der Stein schon vor der Operation als zu grofs erkannt, nach Thevenin, die Boutonnièr, d. i. ein kleiner Einschnitt im Damme, und in diesem ein Röhrchen, um durch eine lebenslängliche Fistel dem Harn freien Abflufs zu verschaffen.

Oeuvr. S. 330. s. auch Dionis.

Sollten nicht bei solchen grofsen Steinen Gruithuisens Perfusionen u. s. w. (s. unten) durch die offengehaltne Schnittwunde oft vorzugsweise anwendbar seyn, und nach und nach die Extration möglich machen?

7. Wenn der Stein locker, mürbe ist.

Einen oder zwei Finger zwischen die Griffe der Zange zu legen; Le Dran, Le Cat entwarfen eigne Zangen dazu, auch gehören die Beutelzangen *) hieher. — Die Trümmer des zerbrochnen Steins durch den Steinlöffel, reichliche Injectionen, vieles Trinken entfernen. — Klein macht es zum Gesetz, jedesmahl, wenn der Stein zerbricht, oder mehrere kleinere Steine ausgezogen wurden, die Blase nach einigen Tagen entweder mit dem Catheter, oder durch die Wunde nochmahls zu untersuchen, um das etwa Zurückgebliebne, selbst durch Wiederöffnung der schon verklebten Wunde, jetzt noch auszuziehen **).

Le Drans Zange, deren Löffel durch eine Klammer in bestimmter Entfernung gehalten werden können, s. *Parall.* Pl. 142. Le Cats tenette parallele s. Perret Pl. 144. f. 7.

*) Die erste Vorrichtung dieser Art, einen Netzbeutel, gab Cusfet *Mem. d. Sc. an.* 1691. S. 117. (s. Deschamps

II. S. 177.) späterhin Aloch (s. Deschamps S. 179.), Le Cat s. Perret Pl. 144. fig. 9. — Frankenau *Act. Erud.* Lips. 1726. S. 42. einen Beutel von einer Thierblase; ihn wiederholten Troia, ferner Hoffmann Prol. d. nou. meth. calc. ves. in *Opusc. med.* Monast. 1789. S. 157. und Braun *Salzb. med. Zeit.* 1807. N. 90. Abb. Hodson *Med. and phys. Journ.* Mai 1802. s. *Journ. d. ausl. Lit.* Jun. 1802. S. 562. gab eine an einem Führer befestigte Schlinge.

**†) S. Loders *Journ.* IV. 4. S. 380.

8. Wenn der Stein rauh und eckig ist.

Theils durch Drehungen mit der Zange, theils durch Wegschieben der an die Zacken des Steins angedrängten Blase ihn entwickeln. Eigne Vorrichtungen dazu sind

Marianus latera s. Franco S. 163. Paré S. 632. Franco's tenailles à quatre S. 146. Dem Marianischen Geräthe nachgebildet ist Bromfields vierarmige Zange s. Perret Pl. 143. f. 1—6. jene Beutelzangen.

Blutung bei, oder nach der Operation wird gestillt durch die Unterbindung*), wenn nach aufsen liegende Gefäfse verletzt sind, durch Compression mit dem Finger, mit einer mit Schwamm, Charpie umwickelten konischen oder zylindrischen Röhre**) mit einem aufgeblasenen Thierdarme nach Pouteau. — Richerand, der die Röhren verwirft, bringt in den untern Winkel der Wunde einen silbernen oder elastischen Catheter, und in die Wunde ein grofses an zwei Fäden befestigtes Bourdonnet, zwischen die Enden jener wird ein zweites eingelegt, und fest zusammengeknüpft***). — Bei Blutungen innerhalb der Blase kalte Umschläge, Eis, Alauneinspritzungen, Reiben der Blase.

*) Verdiers Nadel s. Deschamps III. S. 324. Pl. V. f. 13.

**) Bells silberne Röhre II. Tab. III. fig. 19. Nach Deschamps, Klein, elastische. — Fr. Come's porte agaric zum Einbringen der Röhre s. Deschamps II. VI. f. 10. — Deschamps Encheirese s. III. S. 366.

***) *Mem. d. l. Soc. d'emul. an. IV.* übers. in Hufel. und Harl. *N. J.* II. 1, S. 119. u. *Nosogr. chir.* T. II. Paris 1805. S. 580.

B.

Die Cystosomatotomie. (Blasenkörperschnitt.)

Der Körper der Blase selbst wird in seinem Seitentheile etwas nach hinten eingeschnitten.

Diese Lithotomie ist eigentlich schon in der Celsischen enthalten, in wie ferne durch sie absichtlos der Körper der Blase geöffnet wurde. Planmäfsig wurde sie zuerst 1726 durch Bambert, Cheselden*), Douglas, Morand geübt, welche, um Rau's Verfahren, das nach Albin in Oeffnung des Blasenkörpers bestehen sollte, zu erforschen, Versuche anstellten. Indem aber diese, streng nach Albins Angabe ausgeführt, mifslangen, änderte sie Le Dran nach eignen Ideen ab; noch mehr Foubert, dessen Blasenkörperschnitt als neuer Typus gelten kann.

*) *Hist. of the lat. oper.* Lond. 1726.

1. Nach Le Dran; der Hautschnitt und die Haltung der Sonde der Rau'schen gleich; nach der auf der Furche der letztern gemachten Oeffnung des Blasenkörpers wird ein Gorgeret und auf diesem die Zange eingebracht.

Die Hauptabänderung bestand in der Form der Sonde. Albins Rauische Sonde zog sich mit der Krüm-

mung aus der Blase in die Urethra, und liefs so den Schnitt in den Körper nicht zu. Le Dran gab der seinigen einen längern Griff, eine von diesem mehr vorspringende Krümmung, (welche zwei Zolle à jour verlief) und einen kürzern Schnabel; so blieb sie ganz in der Blase, und drängte den Körper genau gegen den äufsern Einschnitt? S. *Parallele etc.* S. 116 — 123. Tab. V. f. 2.

2. Fouberts Methode; die Blase wird durch Wasser oder vieles Trinken angefüllt, von oben herabgedrückt, dann ein gefurchter Troikar etwa einen Zoll über dem After, dem linken Sitzknorren nahe, vollkommen wagrecht eingestofsen, in der Furche des Troikars ein Messer eingeschoben, und die Stichwunde von unten nach oben dilatirt, dann auf dessen Furche das Gorgeret eingeführt.

S. *Mem. d. l'Ac. d. Chir.* T. I. S. 650. Pl. 1 — 8. Perret Pl. 146. f. 1 — 7.

Kesselring *diss. Examen meth. Foubert.* Hal. 1738. in *Hall. Diss.* IV. Gunz.

3. Thomas's Verfahren, nach Foubert, nur unterschieden dadurch, dafs statt des Troikars eine Art von bistouri caché einen Queerfinger unter dem Schoofsbogen eingestofsen, und der Schnitt im Ausziehen des Werkzeugs von oben nach unten gewirkt wird.

Mem. d. Chir. T. III. S. 653. Perret Pl. 151. f. 1 — 7.

4. Nach Pallucci durch einen vorgängigen Einschnitt wird ein gekrümmter pharyngotomartiger Troikar in die Blase gedruckt, und auf dessen Furche dis Wunde dilatirt.

a. a. O. S. 47. Pl. 11.

V.

Der Steinschnitt in der Raphe.

Dupuytren hat neuerlich diese Methode vorgeschlagen und mit Erfolg versucht, durch welche er besonders jede Verletzung irgend eines bedeutenden Blutgefäfses und des Mastdarms vermeiden will. Sie ist, so viel ich weifs, noch nicht ausführlich bekannt gemacht, nur so viel kennen wir von ihr *): man bewirkt gegen die genau vertical gehaltne Sonde einen Einschnitt auf der Raphe, und zwar in der Richtung dieser Linie, dringt dann mit dem Bistouri bis auf die Rinne der Sonde, und bringt durch die geöffnete Harnröhre das Lithotome caché von Fr. Come bis in die Blase, die Schneide dieses Instruments, um den Blasenhals und die Vorsteherdrüse einzuschneiden, nach oben hingerichtet. (Soll sie aber jene Theile einschneiden, so darf sie unstreitig nicht gerade gegen die Schoofsbeinfuge, sondern mufs etwas gegen die Seite hin geneigt werden.)

*) Aus einem Briefe Breschets an Reisinger in *Salzb. Zeit.* 1818. I. S. 285. S. auch Sansons Schrift.

VI.

Der Steinschnitt durch den Mastdarm.

Sanson *Moyens, de parvenir par le Rectum à la Vessie.* Paris 1817.

Nöthig *üb. d. versch. Meth. des Blasenst. besonders üb. d. Steinschn. durch den Mastdarm*, nach Sanson. Würzb. 1819.

Sanson, Dupuytren's Schüler, entwarf ihn: die Steinsonde wird in verticaler Richtung gehalten; der Wundarzt bringt hierauf den Zeigefinger,

mit der Palmarseite nach oben, in den Mastdarm, führt platt auf demselben die Klinge eines geraden Bistouri ein, dessen Schneide er dann nach oben wendet, und so mit einem einzigen Schnitte den äufsern Schliefsmuskel nebst dem untern Theile des Mastdarms in der Richtung der Raphe einschneidet. Durch diesen Schnitt legt er die untere Fläche der Prostata blofs, und sucht hierauf mit dem Finger hinter derselben die Rinne der Sonde zu finden. Auf diesem Finger führt er nun die Spitze eines Scalpells in die Rinne, und macht auf ihr an der hintern (untern) Fläche der Blase in den tiefern Grund derselben unmittelbar hinter dem Blasenhalse anfangend, in der Richtung der Medianlinie bis zur Mitte des Raums zwischen den Mündungen der Ureteren einen Einschnitt, durch welchen der Stein ausgezogen wird.

Es ist hier der Ort, noch beizubringen:

1. Martin's Verfahren, durch Feilen den Stein in der Blase zu zerstören. Martin heilte sich selbst dadurch, dafs er alle 24 Stunden etwa dreimahl eine feine, nur strohhalmstarke Feile durch die Harnröhre zwischen den Stein und die Blase brachte, und in einer gebognen Stellung immer nur im Anziehen der Feile auf jenen wirkte; eine Hauptbedingung ist, dafs der Stein in der Nähe der Blasenmündung liege, wohin Martin ihn gewöhnlich dadurch brachte, dafs er laues Wasser einspritzte und sich dann bemühte, das Wasser zu lassen.

S. Arneman's *Magaz.* 2. B. S. 413.

2. **Gruithuisens Perfusion** des Blasensteins, ein schnelles, anhaltendes Hinströmen einer großen Quantität laulichten Regenwassers (Brunnenwassers, chemischer Lösemittel) auf den Stein in der Blase von einer gewissen Höhe herab. Hierzu eine gerade silberne Röhre von 5 Lin., in dieser eine von 1 Lin., durch welche die Flüssigkeit einströmt, indeſs sie durch jene zurücktritt. Diese in die Blase reichende Röhre steht durch bewegliche Röhren mittelbar mit dem Wasserbehälter unter dem Dache in Verbindung. Um der Perfusion mehr Oberfläche zu geben, soll der Stein durchlöchert werden mit einem Bohrer oder Trepan, deren Röhre in jene erstere paſst; der Stein wird durch eine Drathsaitenschlinge, die sich aus der Röhre entwickelt, gegen den Bohrer festgehalten. Ist er nicht zu fassen, sollen mittelst zweier neben einander liegender Platinadräthe Löcher hinein galvanisirt werden.

S. *Salzb. med. Zeit.* 1813. I. 289 ff. Abb. der Werkz. Fig. 1—9. G. empfiehlt die geraden Catheter und Sonden zum Exploriren des Steins S. 295. Vergl. Textor ebendas. II. S. 94.

Ueber die **Injectionen** steinaufl. Flüssigk. s. **Butter** *meth. of cure for the st. by injections.* Edinb. 1754. **Butters** Maschine in **Bell** II. 43. Tab. V. f. 26. Vergl. **Fourcroy** *Syst. d. connois. chim.* T. X. und *Mém. d. l. Soc. d'emul. l'an VI.* Paris VII. S. 64 ff.

B.

Die Blasensteinoperation beim Weibe.

Masotti *la litotomia delle donne perfezionata.* Firenza 1763.

Platner *historia liter. chir. lithot. mulier.* Lips. 1770. übers. in *Samml. der Abh. des Blaseinsteinschn.* S. 241.

Cronenberg *hist. lithot. in mul. fact.* Hal. 1811.

Fälle von Steinschnitten an Weibern in Schregers *Chir. Vers.* II. S. 132 ff.

I. Steinoperation durch Erweiterung der Harnröhre, sie wird vollbracht:

a. In successiven Zeitmomenten.

Nach der Methode der Aegyptier, durch eingebrachte immer weitere Röhrchen Luft einblasen, und in die so erweiterte Harnröhre den Stein von der Scheide aus überdrücken; den Stein durch Saügen auszuziehen.

Prosp. Alpin. *d. med. Aegypt.* Lugd. Bat. 1719. Lib. III. c. XIV. S. 224. Das Verfahren betraf eigentlich mehr das männliche Geschlecht.

Durch Quellmeisel; aus Schwamm mit Pergament überzogen, nach Solingen; nach Douglas, Bertrandi.

Lith. Dougl. S. 68. — Thomas Gesch. einer künstl. Erweiterung der Urethr. einer Frau. *Lond. med. chir. Abh.* a. d. E. Berlin 1811. S. 152 ff.

Nach Bromfield durch den mit Wasser angefüllten Processus vermiformis eines Thierdarms.

Chir. Wahrn. S. 430.

b. In einem continuirenden Acte.

Nach Franco ein Dilatoir, und Zange.

Tr. d. hern. S. 143. 144.

Nach Hildan, zuerst die Steinsonde, auf ihr das semispeculum zur Erweiterung einzubringen, und mit der Steinzange oder der speculo-forceps den Stein zu fassen, indem derselbe mittelst der Finger von der Scheide aus der Zange entgegengedruckt wird.

D. lithot. c. XXII.

Jonnot brachte auf der gefurchten Sonde die Zange ein, und dehnte mit dieser die Urethra aus.

S. Tolet a. a. O. S. 88.

Nach andern die Steinsonde einzubringen und mit dem Conductor mas und foemina*) — oder mit dem Francoschen Gorgeret**), — oder auf diesem noch mit dem Zeigefinger die Dilatation zu wirken***), dann die Zange einzuführen.

Weibl. Sonde s. Heister Tab. 32. f. 7. Sharp *Oper.* Pl. 7. 13. Savigny Pl. V. f. 6.

*) Tolet a. a. O. S. 87.

**) Hildan, Tolet, Le Dran *Tr. d. Op.* S. 333.

***) Sabatier *Lehrb.* II. S. 117.

Hoint's zweiarmiges lithotome - dilatatoir*), und Masotti's, um die Ausdehnung gleichmäfsiger zu machen, dreiarmiges Dilatatorium**).

*) *Mem. d. Dijon* T. I. 1760. Perret Pl. 154. f. 1. Schon in Tolet Pl. 4. f. 4. 5. findet man zwei ähnliche; vergl. Perret Pl. 107. f. 1—4. Le Blanc *chir. Op.* Pl. II. f. 4.

**) a. a. O. ingl. Mauro Solda *Desc. degli instrum. etc.* Firenze 1766. Tab. XL. f. 1. 11. Brambilla *Armam.* Tab. 36. f. 1. 2. Schon Robinson erweiterte mit einem dreiarmigen, *Compl. tr. of the gravel and stone.* Lond. 1721. S. auch Herbiniaux's in Savigny XXXVI. f. 2. 3.

II. Operation durch Zertrümmerung des Steins.

Bei zerreiblichen Steinen anwendbar: schickliche Werkzeuge durch die Harnröhre eingebracht zerbrechen nach und nach den Stein, so dafs die Trümmer mit dem Harne abgehen.

Nach Bonet fixirte Benivieni den Stein durch einen hinter ihn gebrachten Haken vor dem Blasen-

halse, und stiefs so lange mit einem stumpfen Eisen dagegen, bis er zerbrach, und stückweis abgieng.

Bonet *Merc. compital.* Genev. 1682. lib. III. XXII. S. 67.

Pamard verfuhr neuerlich so, dafs er mit einer kleinen Zange eine Höhlung in den Stein arbeitete, und deren Ränder nach und nach wegbrach, bis endlich der Stein in Stücke zerfiel.

Journ. d. Med. Chir. par Le Roux. Paris 1815. T. 32.

III. Steinoperation durch den Schnitt.

1. Mit der kleinen Geräthschaft:

Nach Celsus beim Mädchen mit dem Finger im After, beim Weibe mit demselben in der Scheide werde der Stein gegen den Blasenhals gedrängt, und bei jenem links unter der Harnröhrenmündung, bei diesem zwischen derselben und dem Schoofsknochen ein Queerschnitt (transuersa plaga) gemacht.

D. r. med. lib. VII. cap. XXVI.

Ihm folgen Abulcasem*). — Frere Jacques**), dessen Verfahren als Commentar der etwas dunkeln Celsischen Encheirese dienen kann: er drückt vom After aus den Stein zwischen die Scheide und das Schoofsbein, macht vom Sitzknorren aus dahin einen Einschnitt, erweitert ihn mit dem Gorgeret und hebt den Stein mit der Curette aus.

*) Lib. II. cap. 61.

**) Mery a. a. O. Ch. VII. S. 45.

2. Durch den senkrechten Schnitt.

Die Methode der Colots, welche Paré als öfterer Augenzeuge beschreibt: „ohne mit den Fingern, sagt er, in den After oder in die Scheide einzugehen, bringen sie blofs die Conductoren in die Harnröhre, und machen einen geraden senk-

recht von der Harnröhrenmündung nach aufwärts gehenden Einschnitt, nicht zur Seite, wie beim Manne; hierauf erweitern sie den Weg mit den Conductoren."

Paré *Oeuvr.* ed. VI. Paris. 1607. Livr. XVII. Chap. 49. S. 636. Noch deutlicher bestimmt von Guillemeau in der lateinischen Uebers. der Werke des Paré. Paris 1582. Lib. XVI. Cap. XLVII. S. 506.

Diese Methode erklärt neuerlich Dubois als seine eigne, noch nie beschriebne Erfindung? Dieser bringt eine gewöhnliche Hohlsonde mit nach oben gerichteter Rinne in die Harnröhre, auf dieser ein gerades, sehr schmales, im Stiele feststehendes Knopfbistouri ungefähr 1¼ Zoll tief ein, und schneidet nach oben und etwas nach der linken Seite hin, um der Clitoris auszuweichen, die Harnröhre ein.

Breschets Brief an Reisinger s. *Salzb. Zeit.* 1818. I. S. 285.

3. Durch den Horizontalschnitt nach der Seite, und Dilatation.

In gewisser Hinsicht nach Art des Steinschnitts mit der grofsen Geräthschaft, in wieferne nämlich die Harnröhre entweder blofs in ihrer Mündung, oder mehr, weniger tief in ihrem Kanale, ohne jedoch die Wulst derselben und den Blasenhals zu berühren, eingeschnitten, und diese letztern Theile unblutig erweitert werden. Der Einschnitt wird gewirkt

a. nur nach einer Seite, der linken:

So vielleicht zuerst Gourmelin*); ferner Paré, in der Art, dafs auf einer geraden Rinnsonde der Einschnitt wie beim Manne (also nach links hin) gewirkt, dann mit dem Dilatatoir die

Wunde erweitert, und nun mit dem Finger im After oder in der Scheide der Stein gegen letztere gedrängt, und mit dem Haken oder der Zange ausgezogen wird **).

*) *Ars chir.* Paris 1580. lib. II. S. 149.

**) *Oeuvr.* a. a. O. S. 636.

Es ist zu bemerken, dafs bei dieser, und bei den folgenden weiblichen Steinschnittformen ein Gehülfe jedesmahl die grofsen und kleinen Schaamlefzen in gerader Richtung stark auseinander ziehen müsse.

Le Cat wirkte früher mit seinem Gorgeret à sonde canelée *) (einem Francoschen Conductor, der vorne in eine Rinnsonde ausläuft); auf dem eingebrachten und mit der Rinne nach links hingerichteten Sondenende des Gorgerets spaltet er mit dem Urethrotome die Harnröhre, entfernt diesen, und schiebt das Gorgeret tiefer in die Blase, mit ihm und den Zeigefinger erweiternd. — Späterhin vollbrachte er die ganze weibliche Lithotomie mit dem Gorgeret cystitome, welches er nach der linken Seite und etwas weniges aufwärts nach den Schoofsbeinen richtete **).

*) *Journ. d. Verduin* 1732. *Rec. des Pieces* II. Pl. 1. fig. 1. 2. Perret Pl. 149. fig. 7.

**) *Rec.* II. S. 16. f. 3. III. f. 1. Perret Pl. 139. f. 15.

Le Blanc's späteres Verfahren ist nach letztern entworfen, und nur in der Form der Werkzeuge (des zweiarmigen Ausdehnungsgorgerets und des Urethrotoms) verschieden: übrigens sey statt dieses jedes convexe Bistouri auch tauglich.

S. dessen *chir. Operat.* 1. B. S. 117. Taf. 2. f. 3. 4.

Auch schliefst sich Hoints Encheirese mit dem Lithotome dilatatoir an die Lecatsche an.

Mem. d. Dijon T. I. 1760. S. 193. 194. Perret Pl. 154. fig. 1—7.

Sinz wirkte den einfachen Horizontalschnitt, ohne Sonde, mit Cosme's bistouri caché, und erweiterte mit dem Gorgeret dilatatoire und dem Finger.

Schregers *chir. Vers.* II. S. 135.

b. Nach beiden Seiten, — nach rechts und links — hin.

So vollzogen ihn Tolet*), Greenfield**), Dionis***).

Dionis bringt eine gerade Sonde oder einen Conductor ein, auf diesem ein gefedertes Dilatatoir, erweitert mit letztern die Harnröhre, und schneidet, die Arme desselben offen haltend, mit einem geraden Bistouri die äufsere Mündung der Harnröhre nach rechts und links, mehr oder weniger tief ein, und leitet auf dem wieder eingebrachten Conductor die Zange in die Blasenhöhle.

*) a. a. O. S. 87.

**) *Tr. on the stone.* Lond. 1710. ch. 13. S. 166.

***) a. a. O. S. 237. fig. XVI. A—K.

Auch kann nach Sinz der zweiseitige Schnitt mit Louis's Lithotom (s. nachher) gemacht, und mit Gorgeret und Finger dilatirt werden.

a. a. O. S. 138 ff.

4. Durch den Horizontalschnitt, ohne Dilatation.

a. Nach einer Seite hin:

Am einfachsten wird diese Lithotomie unstreitig ausgeführt, indem auf einer mit der Rinne nach

links hin gekehrten Sonde mit einem nicht zu breiten stumpfspitzigen oder geknopften Scalpell Harnröhre und Blasenmündung, je nach der Gröſse des Steins, horizontal gespalten, und dann entweder gerade zu, oder auf einem Gorgeret die Zange eingeführt wird. Wenn der Stein zum Theil in der Harnröhre selbst liegt, läſst man ihn vom Finger eines Gehülfen in der Scheide fixiren, und bringt wohl unmittelbar neben ihm, ohne Sonde, das Messer ein.

Chir. Vers. a. a. O. S. 140 — 144.

Le Blanc schnitt die Theile mit einem einschneidigen Lithotom *), einer Copie des Louis'schen zweischneidigen (s. unten) seitwärts links ein; gieng aber späterhin, mit Le Cat die Blasenwunden fürchtend, zum vorhin angeführten Verfahren über.

*) Perret Pl. 148. f. 8.

b. Nach beiden Seiten hin.

Schon Franco erfand hierzu eine mit zwei schneidenden Klingen versehene scheidenförmige Sonde (tenailles incisives): zuerst wird auf dem Gorgeret die Harnröhre ein wenig angeschnitten, dann auf demselben die Scheidensonde eingebracht, hierauf werden die in ihr verborgnen beiden Klingen in horizontaler Richtung mehr, weniger hervorgedrückt, welche nun im Wiederherausziehen den Theil zugleich links und rechts spalten.

a. a. O. S. 151. Abbild. S. 152. S. auch Guy de Chauliac *Chir.*

Diese Idee den zweiseitigen Schnitt in Einem zu vollführen, erneuerte Louis, durch sein myr-

myrthenblattförmiges, zweischneidiges Lithotom caché, welches die Spaltung im Einführen wirkt.

Merc. d. France 1746. *Dictionnaire encycl. Art. Taille des femmes.* Perret Pl. 148. fig. 1—7. Brambilla Tab. 38. f. 4. 5. Eine abgeänderte Form s. in Perret Pl. 149. f. 1—6.

Flurant wiederholte ganz das Franco'sche Werkzeug und Verfahren, legte es aber der Chirurgie als seinen eignen Kunstfund vor!

S. Pouteau *Mel. d. Chir.* Lyon 1760. S. 517. Brambilla Tab. 37. fig. 1. Ihm nachgebildet sind Joubertou's und Bouquot's Lithotome; s. Deschamps a. a. O. II. S. 292.

Lombard schnitt auf der Furche der gemeinen Hohlsonde mit einem langen, schmalen balligen Bistouri zuerst rechts, und nachdem er die Sonde in einem halben Zirkel herumgedreht, und das Messer mit der rechten Hand gefafst hatte, links von innen nach aufsen ein *). — Aufserdem entwarf er noch ein Lithotom mit zwei verborgnen schneidenden Klingen, dem Franco'schen ähnelnd **).

*) Lombard im Anh. zu Thomassin *üb. d. Herausz. fr. Körper aus Wunden*, a. d. Fr. Strafsb. 1788. S. 106. So verfuhr auch Epplin s. meine Versuche II. S. 147. und da ihm der untere Theil der Harnröhrenmündung noch zu stark gespannt, und die Ausdehnung schmerzhafter schien, als eine kleine Wunde, so fügte er noch nach unten senkrecht einen 1/4 Zoll langen Einschnitt bei.

**) Tab. II. fig. 1—7.

5. Mit der hohen Geräthschaft. Rousset empfahl sie zwar, aber Bonnet (in der Mitte

des 17. Jahrh.) übte sie, laut Tolet S. 79. zuerst aus. Solingen, Dionis a. a. O. und neuerlich Scarpa*) halten sie beim Weibe für vorzugsweise anwendbar.

*) S. oben S. 384.

Douglas's Verfahren, dem seinigen beim Manne gleich: das eingespritzte Wasser zurückzuhalten, drückt ein Gehülfe den Blasenhals von der Scheide aus gegen den Schoofsbogen.

Lith. Dougl. S. 53. Tab. IX.

Nach Frère Cosme zuerst die Unterbauchgegend zu öffnen, dann die Spitze der sonde à lançe*) durch die Harnblase zu drücken, oder auf ihr die Blase selbst einzuschneiden.

*) S. oben S. 382.

Hieher gehört Kulmus Katheter mit der durchschnittenen Furche. *Act. Erud.* Lips. 1732. — Scarpa's Rath s. oben S. 384.

IV. Nach Art des Seitensteinschnitts.

Das Eigenthümliche ist, dafs Harnröhre und Blasenhals seitwärts — meistens auf der linken Seite — schief nach unten und aufsen eingeschnitten werden.

So verordnet die Lithotomie zuerst Marianus: „bei grofsen Steinen, sagt er, werde sie beim Weibe so verrichtet, wie beim Manne, nur verlaufe die Schnittwunde dort zwischen dem Schenkel und der Harnröhre, nicht zu tief herab, der Scheide wegen. Der Arzt drücke die in die Harnröhre eingebrachte Sonde nach aufsen gegen sich an, lasse die Schaamlefze abziehen, schneide rechts oder links einen Finger breit vom Schenkelknochen

(Sitzknochen) ein, und verfahre dann weiter, wie beim Manne."

a. a. O. S. 134.

Fr. Jacques brachte bei Erwachsenen (Kinder operirte er nach Celsus) den Schnitt rechterseits auf seiner ungefurchten Sonde in der Nähe des Sitzknorrens an, und öffnete die Blase vom Anfange der Harnröhre bis in die Gegend der Harnleiter; immer war die Scheide, oft der Mastdarm dabei verwundet.

Nach Mery's Zeugnifs a. a. O. S. 27.

Le Dran dreht den gefurchten Theil der bis in die Blase eingebrachten weiblichen Steinsonde so, dafs er zwischen dem After und Sitzknorren eine Erhabenheit bildet, entfernt mit dem Finger in der Scheide die Sonde möglichst von letzterer, und schiebt dann auf der Rinne derselben das Bistouri à rondache bis zum Blasenhalse schneidend ein: hierauf wird mit Gorgeret und Finger die Wunde noch etwas erweitert.

Oper. d. Ch. Brux. 1745. S. 217.

Frére Cosme schneidet, ohne Sonde, mit dem eingebrachten Lithotom caché links zwischen dem Sitzknorren und After ein, indem er die Scheide mit den Fingern der linken Hand nach rechts schiebt. Auch Barlow bedient sich seines Bistouri caché.

Rec. d. pièces sur l'oper. d. l. taille par lith. caché. Paris 1751. Vol. 1. S. 14. Barlow in *Chiron.* a. a. O. S. 112.

Die frühern englischen Chirurgen, Bromfield, Bell u. a. wirkten mit dem schneidenden Gorgeret; so auch Desault mit dem verschmäler-

ten Hawkins'schen*); die neuern Blizard, Thomson u. s. w. mit Sonde und Messer**).

*) *Chir. Nachl.* 2. B. 4. Th. S. 204. **) S. oben. S. 401.

Klein verordnet sehr einfach so: die Kranke, gebunden oder nur gehalten, liegt wie der Mann: die Schaamlefzen dehne der linke Gehülfe stark auseinander; die männliche Rinnsonde, — diese, und zwar eine ziemlich dicke, ist schicklicher als eine weibliche und dünne, — wird nun so gestellt, dafs der Griff beinahe senkrecht, etwas gegen die rechte Seite steht, und dafs nur der Schnabel bis an die anfangende Krümmung der Sonde in der Harnröhre ist, also die Spitze kaum in die Blase hineinragt. So hält man sie nun mit der linken Hand selbst, und drückt sie an den Schoofsbogen an, so dafs die Furche derselben auf der linken Seite schräg nach unten und aufsen gekehrt, mit dem Schoofsbeinaste weniger als beim Manne parallel liegt: auf ihr wird nun ein einfaches bauchiges Bistouri am Anfange der Harnröhre, nur etwas weniger schief, als beim Manne, angesetzt, so, dafs der Rücken näher an der Furche steht, und die Fläche nicht ganz parallel mit dem Sitzknochen läuft, sondern dafs die Schneide etwas mehr gegen die linke Seite, als gegen die Erde sieht. In dieser Richtung schneidet das Messer, fest in der Furche fort bis an die Blase geführt, die Harnröhre der Länge nach seitwärts auf, und den Blasenhals etwas ein.

Klein in *chir. Bemerk.* S. 53. 91. in *prakt. Ansicht.* II. in Loder IV. 4. S. 574. Cronenberg a. a. O. S. 22. mit dem Pottschen Knopfbistouri. Michaelis *Etw. üb. d. Steinschn.* S. 61 ff. Des Verf. Fall in *Chir. Vers.* II. S. 198.

Rust spaltet die Harnröhre blofs an ihrem vordern Endtheile nach ab- und auswärts, den Blasenhals erweitert er unblutig.

Salzb. Zeit. 1813. III. S. 189.

Michaelis zeigt die Anwendung seines verbesserten Guerinschen Apparats auch zum weiblichen Seitensteinschnitt.

a. a. O. S. 89.

V. Der Scheidensteinschnitt.

Fabr. Hildani *d. lithot.* Basil. 1628. S. 149 ff.

Lister iter. Paris. 1697. *Nov. Act. N. C.* I. S. 18.

Gooch *Cases in Surg.* Vol. 2. S. 182. drei glückliche Fälle.

Mursinna's Fall in seinem *Journ.* 4. B. 3. St. S. 63.

Fabriz Hildan schlägt ihn zuerst vor: man soll mit einer in die Blase gebrachten gekrümmten Curette den Stein vor gegen den Blasenhals ziehen, daselbst fixiren, und gegen ihn durch die Scheide einschneiden.

Boussière hielt den Stein mit dem Finger in der Scheide gegen den Blasenhals an.

Philos. Trans. an. 1699. S. 106.

Nach Mery, mit einer gekrümmten in die Blase eingebrachten männlichen Steinsonde die hintere Wand des Blasenkörpers in die Scheide hinabzudrücken, und auf der Furche der erstern Scheide und Blase zu öffnen.

a. a. O. S. 80.

Nach Bromfield, das eine Blatt einer geknopften Scheere in die Harnröhre, das andere in die Scheide zu bringen, und den untern Theil jener nebst dieser einen Zoll lang zu durchschneiden.

a. a. O. S. 432.

Mursinna verrichtete den Schnitt mit **Savigny's** Fistelbistouri.

Michaelis beschreibt das Verfahren, wie diese Lithotomie mit **Guerins** Vorrichtung ausführbar sey.

a. a. O. S. 58 ff. Das weibliche Messer ist schmäler, und die schiefe Schneide kürzer, als beim männlichen. Tab. 2. fig. 7.

Der Steinschnitt im Falle eines Blasenbruchs.

Pfähler Obs. de lithocele in *Comm. Soc. Med. Mosqu.* Vol. I. 77.

Der **Leistenblasenbruch** werde nach gemachten Hautschnitte, der Gröfse und der Lage des Steins gemäfs, näher oder entfernter vom Bauchringe geöffnet, wohl der Bauchring dilatirt; ein eingelegter Catheter leite nachher den Harn ab.

Ist er mit einem Darm- oder Netzbruche complicirt, diesen vor dem Blasenschnitte zurückzubringen.

Sind diese nicht reponibel, soll man, nach **Deschamps** IV. S. 152. falls der Stein nicht sehr beschwert, den Versuch der Lithotomie aufgeben, weil nachher keine Compression der Blasenwunde möglich, folglich eine unheilbare Fistel zu befürchten sey?

Der **Scheidenblasenbruch** werde, ist er mit Harn gefüllt, in seiner nach dem Schoofsbeine gekehrten Fläche *) eingeschnitten; ist er weniger turgid, öffne man auf dem mit der andern Hand fixirten Steine, und erweitere die Oeffnung auf der Hohlsonde, oder mit der Knopfscheere.

*) **Deschamps** IV. S. 156. In dem nach dem Steifsbeine gekehrten Theile wird die Bauchfellfalte der Blase getroffen.

Die Ausziehung der Steine aus der Harnröhre.

Oehme *Observ. eines in der Harnr. getragn. u. mit d. app. min. ausgeschn. Steines.* Warschau 1773.

Gladbachs *Gesch. u. Heil. einer Krankh. durch d. Aufenth. eines Steins in der Harnr.* Gött. 1775.

1. Durch Anbohren, Zerbrechen; hinter dem Steine den Penis umbinden, und jenen durch einen von der Mündug eingeführten Bohrer zerbrechen; die Trümmer werden entweder durch den Harn ausgespült, oder mit einem Löffel ausgezogen: nur bei mürben Steinen anwendbar.

Kommt zuerst bei Abulcasem lib. II. sect. LX. vor: Franco's Bohrer S. 113. Paré's *Oeuvr.* S. 625.

Dethardings Anbohrung des in der weiblichen Harnröhre festsitzenden Blasensteins. S. *De calculo vesic. friabil.* Rostock 1729.

Villermay in *Rec. period.* T. XLI. Juil. der Stein wurde mit einem Ohrlöffel in der Harnröhre zerdrückt, und stückweise vorgezogen.

2. Durch Aufblasen der Harnröhre, und streichenden Druck des Steins von aufsen gegen den erweiterten Raum; das Verfahren der Aegyptier nach Prosper Alpin (s. oben).

Purmann *Chir.* Th. 2. cap. 14. S. 470. u. Deschamps IV. S. 235. verfuhren so mit Glück.

3. Durch Saugen mit dem Munde oder einer Saugspritze, falls der Stein der Harnröhrenmündung nahe liegt.

Franco gedenkt seiner zuerst als eines vorzeitigen Verfahrens S. 113. Sabatier in Fourcr. *Journ.* T. II. S. 127.

Bose *Progr. d. calc. suct.* Lips.

4. Durch Einbringen einer dicken Bougie bis an den Stein, welche dann, indem der Kranke stark auf den Harn drängen mufs, langsam ausgezogen wird, und so die Harnröhre vor dem Steine her erweitert, indefs ihn der Andrang des Harns von hinten vorwärts treibt.

Solingen *Chir. Oper.* III. c. 18. Richter *Wundarzn.* 7. B. §. 112.

5. Durch Ausziehen mit der hakenförmig gebognen Sonde, einer Silberdrathschlinge, eignen Zangen *).

*) Am schicklichsten Hunters zweiarmige Röhrenpincette, *Journ. d. Med.* T. 73. Richter *Wundarzn.* 7. Bd. Tab. 3. Schon aber Hales brachte eine dergl. bei. Robinsons dreiarmiges Werkzeug *Tr. on the gr. and st.* Lond. 1721. Marini's Anse s. *Prattica.* Rom. 1723. Heister T. XXIX. f 7. u. Brambilla Tab. 36. f. 5. 6. Rheinecks Steinzieher, eine Art doppelten Daviel-schen Löffels, a. a. O. Tab. IV.

6. Durch Incision.

a. Wenn der Stein im häutigen Theile der Harnröhre liegt, der Celsische Steinschnitt, d. h. man fixire den Stein vom Mastdarme aus, und wirke im Damme einen Längeneinschnitt auf ihm; ist er ausgezogen, werde eine Rinnsonde durch die Wunde in die Blase gebracht, falls dort noch ein Stein ist, und dieser operirt.

Klein mufste einst die Harnröhre gerade durch den bulbus vrethrae öffnen, und den Stein aus der kleinen Höhle, die ihn umschlofs, entwickeln und heraussheben. Loders *Journ.* IV. 4. S. 592.

b. Wenn er in dem vom Scrotum bedeckten Theile der Harnröhre liegt, ihn entweder weiter vorwärts, oder mit einer Sonde nach dem

Damme rückwärts zu stofsen; — oder das Scrotum aufzuheben, und genau über dem Steine die angespannte (aber nicht verzogne) Haut einzuschneiden, diesen Einschnitt mehr nach dem After, als nach vorwärts zu verlängern; die Urethra genau dem Hautschnitte gegenüber zu öffnen, und den Stein mit einer gekrümmten Sonde oder Curette auszuheben. Nach der Operation werde das Scrotum immerfort durch den Verband aufgehoben gehalten.

Deschamps IV. S. 239. Soll, um Infiltration des Harns zu verhüten, nach der Operation ein Catheter eingelegt werden? wird verworfen von Richter *Wundarzn.* 7. §. 117.

c. Wenn er weiter vorwärts in der Harnröhre liegt.

1. Nach Celsus die Haut gegen die Eichel zu ziehen, (damit sie nachher zurückgelassen den innern Einschnitt decke), die Ruthe hinter dem Steine zu binden, und seitwärts die Urethra einzuschneiden.

Cels. lib. VII. cap. 26.

2. Nach Paul Aegineta die vorwärts gezogne Haut zu binden, ein zweites Band hinter dem Steine anzulegen, die Harnröhre auf ihrer untern Fläche einzuschneiden, und sie bei der Auslösung des Steins rückwärts zu biegen.

Lib. VI. cap. 6.

Gegen das Vorwärtsziehen der Haut, Richter 7. §. 117. — Nach andern die Haut der Ruthe zurück zu ziehen. — Nach Richter, Sabatier sie auf dem Rücken der Ruthe zusammenzuziehen. — Die Unterbindung ist unnöthig.

Der Schnitt erstrecke sich nicht immer über den ganzen Stein, es ist genug, das dickere Ende desselben zu entblöſsen, indem das dünnere beim Ausziehen jenem leicht nachfolgt.

Ist der Stein ungleich, höckrig, spalte man die Urethra mit gegen ihn gekehrten Messerrücken, oder auf der Hohlsonde.

Deschamps IV. S. 225.

3. Nach Thibaut, die Haut links zur Seite einzuschneiden, die Urethra daselbst vom Schwammkörper der Ruthe abzutrennen, und sie unter diesem auf ihrer obern Fläche zu öffnen, damit nachher der Schwammkörper die Wunde decke und den Harnaustritt verhindere.

S. Garengeot *Tr. d. Op.*

d. Wenn der Stein nahe hinter der Mündung der Harnröhre liegt, diese nach dem Bändchen hin zu erweitern.

Des Verfassers Palliativchirurgie im Anfalle der Ischuria calculosa, welche durch die Gegenwart kleiner in der Blasenmündung oder im häutigen Theile der Harnröhre eingeklemmter Steine veranlaſst wird; durch Injectionen mittelst des mechanischen Impulses derselben, durch äuſsern reibenden, erschütternden Druck im Damme den Stein in die Blase zurückzutreiben.

Chir. Vers. II. S. 187 ff.

Die Entfernung der auſserhalb der Harnwege in dem umliegenden Zellgewebe abgelagerten Steine erfordert ebenfalls die künstliche Oeff-

nung nach Celsus, auf dem vom Mastdarme her angedrückten Steine. — Ist das Lager, das den Stein faſst, sehr umfänglich, in seinen Wänden verhärtet, wohl einen Theil desselben wegzunehmen, zu scarificiren, zu ätzen.

Louis Mem. sur les pierr. hors de voi. natur. de l'urine, *Mem. d. Chir.* III. S. 332.

Walthers Fall s. *Salz. Zeit.* 1812. II. S. 253.

Steine zwischen der äuſserst verengten Vorhaut und der Eichel gebieten die Entblöſsung der erstern durch Einschnitt.

Dikson in Duncans *Ann. of Med.* P. IV. Sect. II. 1799.

Der Steinschnitt am Uterus: nach Louis, eine auſsen schneidende Scheere bis zum Stein einzubringen, und im Wiederherausziehen die Uterusmündung nach beiden Seiten einzuschneiden, den Stein mit einem Löffelhaken, Zange entbinden.

Louis sur les concr. calc. de la Matr. in *Mem. d. Ch.* II. S. 130.

Batt üb. einige stein. Concr. in der Gebärm. *Mem. della Soc. di Emul. di Genova* T. I. in Hufel. u. Harl. *N. Journ.* V. 2. S. 151. Gebärmutterstein in Rheinecks a. a. O.

Nach Aetius soll man den Stein durch Druck vom Mastdarme und Unterleibe aus durch den Muttermund zu fördern suchen? Nach Beale *Trans. of Lond. Soc.* hat ein englischer Chirurg den Steinschnitt des Uterus wirklich verrichtet, s. Batt.

Steine in der kindlichen Scheide können einen Einschnitt des hintern Winkels derselben nöthig machen.

Cole in *Lond. Med. Repos.* by Burrows and Thomson Vol. II. P. 1.

XXXIX.

Die Operation des Wasserbruchs.

Heister d. hydrocele Helmst. 1744. in Hall. Diss. T. III.

Douglas Tr. on the hydroc. Lond. 1755.

Pott Tr. on the hydroc. Lond. 1774. in sämmtl. Werken. 2. Th.

Warner Account of the testicl. etc. Lond. 1774. üb. d. Kr. der Hoden u. ihrer Häute, a. d. E. Gött. 1775.

Bonhofer d. hydr. Arg. 1777.

Else on the Cure of the hydroc. London 1782. s. dessen auserl. chir. Aufs. a. d. E. Lpz. 1784.

Dease Obs. on th. hydroc. Dublin 1782.

Delonnes Tr. de l'hydroc. cure radic. etc. Paris 1785. übers. Schweinf. 1786.

Humpage Ess. on the hydr. Lond. 1788.

Dussaussoy cure radic. de l'hydr. par le caustique. Lyon 1787. übers. Lpz. 1790.

Earle on th. hydr. Lond. 1791. übers. Lpz. 1794.

Bell Abh. v. Wasserbr. etc. a. d. E. Lpz. 1795.

Sabatier Rech. hist. sur la cure radic. d. l'hydroc. Mem. d. Chir. V. S. 670.

Monro v. Wasserbr. in sämmtl. Werk. Lpz. 1782. S. 259.

Richter in med. chir. Bemerk. 1. Bd. Gött. 1793. S. 119.

Loder med. chir. Bem. 1. B. S. 153.

Thedens neue Bem. u. Erfahr. 2. und 3. Th.

Farre üb. d. Kur des Wasserbr. d. Einspr. in Schr. u. Harl. Annalen der engl. u. franz. Chir. 1. B. 2. St. 1799. S. 331.

Raspe diss. d. hydr. curat. variis. Hal. 1799.

Mursinna Beitr. z. Gesch. d. Wasserbr. Journ. I. 2. S. 241. Wider die Einspr. Ficker *Aufs.* Hann. 1804. S. 244.

van Jngen Verh. over de Waterbreuck in St. Luiscius Geneesk. Mag. III. 2. 1804. Ausz. in Chiron. I. 3. S. 699.

Schregers neue Darstell. a. d. Gebiete der Hydrocele. Chir. Vers. I. S. 1 — 132.

Operation des Wasserbruchs der eignen Scheidenhaut des Hodens.

A. Palliativoperation, welche jezuweilen auch Radicalcur gewährt.

Der Kranke sitze gegen den Rand des Bettes, eines Stuhls, oder stehe.

a. successive Entleerung des Wassers, durch einen mit einer geraden glühenden Nadel eingezognen, liegenbleibenden seidnen Faden, nach Galen.

Meth. med. lib. XIV. Nach Dionis eine queer durch den Wasserbruch gezogne Mesche, *Cours d'oper.* S. 368.

b. Einstich mit der Lanzette, neben welcher eine Sonde, und auf dieser eine Röhre eingebracht wird: verschlossen bleibt diese liegen, wird zum allmähligen Abflufs des Wassers, nur von Zeit zu Zeit geöffnet. So zuerst Wilhelm von Saliceto*).

*) *Chirurg.* lib. I. c. 61. f. 319. Dionis a. a. O.

c. Abzapfung mit dem Troikar — zuerst von Abulcasem gelehrt; er wird in die vordere, untere Fläche der Geschwulst, die der Wundarzt von hinten umgreift und anspannt, eingestofsen. — Nach Bell vorher ein halbzolliger Hautschnitt.

Abulcasem *Chir.* lib. II. sect. 62.

Bell *Wundarzn.* I. S. 350.

André's elast. Troik. in *Account of an elast. Troik.* Lond. 1781. s. Bell *v. Wasserbr.* f. 3. 4. 5. Bells Lanzettentroikar *Wundarzn.* I. Taf. V. fig. 1. Wallace's platter Tr. mit gespaltner Canüle s. Bell *v. Wasserbr.* f. 6. 7. *Wundarzn.* II. V. f. 30—32. Savigny's Troikar Pl. XXIV. f. 3.

Theden, Warner u. a. ziehen die Lanzette, als sicherer, dem Troikar vor; Th. sticht jene am nachgiebigsten, durchsichtigsten Theile der Geschwulst ein. a. a. O. 3. S. 240. Nur dann vorzuziehen, wenn des Wassers wenig ist. Richter warnt vor der Lanzette, s. *med. u. chir. Bem.* I. S. 129.

S. auch *neue Samml. auserl. Abhandl. f. Wundärzte* II. S. 153. Richerand *Nos. chir.* III. S. 234.

B. Radicaloperation, bezweckt:

I. durch Ausrottung der Scheidenhaut;

1. mittelst der Excision: schon von Celsus, unzweideutiger von Paul Aegineta, Abulcasem beschrieben, vergessen, bis sie Douglas wieder ergriff.

D. med. Lib. VII. c. 7. — *d. remed.* Lib. VI. c. 62. — *Chir.* L. II. c. 62. s. Andr. a Cruce *Off. chir.* S. 32.

a. Nach Douglas, zuerst ein ovales Hautstück der Hodensackhaut auszuschneiden, die entblöfste Scheidenhaut zu öffnen, und sie durch verschiedne Schnitte bis an den Saamenstrang hin abzusondern und wegzuschneiden.

b. Nach Bonhofer, nach gemachtem Hautschnitte entlang der ganzen Geschwulst, wird die cutis von der Scheidenhaut losgetrennt, dann die letztere erst geöffnet, und ihre getrennten Seitentheile abgeschnitten?

Auch Sabatier öffnet erst den Scheidensack nach gänzlicher Lostrennung; *Ch. Op.* I. S. 208.

c. Nach Delonnes, einen, drei, vierzolligen Hautschnitt zu führen, die Scheidenhaut zu öffnen, sie auf der Hohlsonde von oben nach unten zu erweitern, und den mittelsten und untersten Theil derselben wegzuschneiden.

Hierher gehört auch zum Theil Nessi's Verfahren, die Innseite der Scheidenhaut zu scarificiren, und nach vier Tagen sie mit einer Aetzsalbe zu belegen.

Unterr. in der Wundarzn. a. d. Ital. Lpz. 1794. 1. B. S. 332.

2. Mittelst Zersetzung der Scheidenhaut durch Cauterien. Leonidas entwarf die Cur durch Aetzmittel zuerst; spät gedenkt ihrer Guy von Chauliac wieder, und Else und Dussaussoy nehmen sie neuerlich in Schutz. — Den Gebrauch des Brenneisens finden wir bestimmt bei Paul Aegineta.

Leonidas bei Aetius Tetrab. IV. serm. 2. c. XXII. Nicht also, wie Sabatier a. a. O. S. 210. meint, war Guy de Chauliac der Erfinder. S. dessen *Chir. magn.* Tr. II. Doct. II. cap. VII. S. 115.

a. Leonidas brachte auf einem zwei oder vier Zoll langen, einen Zoll breiten Streife ein Aetzmittel an, öffnete dann die angegriffne Scheidenhaut, und zerstörte sie durch ein Aetzpulver.

b. Else's Verfahren, jenem gleich; vorne unten auf das Scrotum eine Aetzpaste aus Seifensiederlauge und Kalk, auf den Schorf Digestivsalbe, fällt dieser ab, Einschnitt in die Scheidenhaut*), welche nach und nach in Flocken aufgelöfst abgeht.

*) Nach Lucas, kleiner Einstich, um den Lufteintritt zu verhüten; nach Birch, um das Weitergreifen des Aetzmittels zu beschränken, es mit einem Kranze von Korkholz zu umgeben. S. Ehrlichs *chir. Beob.* S. 177. und 179.

c. Nach Dussaussoy, ein 1 — 3 Zoll breites Bourdonnet mit Aetzsteinauflösung getränkt, vorne, seit- und auswärts längst der zwei untern Dritttheile der Geschwulst aufzulegen, nach einigen Tagen dann den Schorf seiner ganzen Länge nach zu durchschneiden.

d. Nach Dease, bei Kindern blofs eine kleine Stelle des Scrotum mit Höllenstein wiederholt zu reiben.

e. Nach Humpage, mit concentrirter Salzsäure eine ringförmige Wunde zu erregen, in deren Mitte ein Schutzpflaster gelegt wird.

f. Paul Aegineta öffnete das Scrotum, dann die Scheidenhaut mit dem Wasserbruchmesser, und brennte sie mit Γförmigen Eisen.

Lib. VI. cap. LXII. s. Andr. a Cruce *Off. chir.* S. 32. 33.

II. Radicaloperation durch entzündliche oder suppurative Cohäsion der Scheidenhaut mit der Hodenfläche.

1. Mittelst des einfachen Einschnitts, welchen schon Celsus, Paul Aegineta lehren.

a. Um suppurative Adhäsion zu vermitteln:

Zuerst die Haut der von hinten angespannten Geschwulst, auf der Vorderfläche, von oben längst nach unten bis zum Grund des Scrotum zu spalten, dann oben die Scheidenhöhle zu öffnen, und auf dem

dem eingebrachten Finger nach unten zu erweitern. Nach Ausleerung des Wassers wird die Innseite der Scheidenhaut mit geölter oder wasserfeuchter, nachher trockner Charpie ausgelegt, und die Wunde so lange in Eiterung offen gehalten, bis allseitige Verwachsung erfolgt ist.

Weniger vortheilhaft ist es, die Geschwulst (nach Paul) von der Mitte aus, oder von unten zu öffnen; — so auch, ohne vorgängigen Hautschnitt das Messer gerade zu einzusenken: — räthlicher, den Hautschnitt auf einer Queerfalte zu führen.

Nach Hunter soll der Einschnitt nur zwei Dritttheile der Länge der ganzen Geschwulst, nach andern, nur die Hälfte befassen; nach Latta *) ungefähr 1½ Zoll betragen und am untersten Theile des Scrotum angebracht werden. Die Vortheile des kleinen Einschnitts in der mittlern Gegend der Geschwulst, — eben grofs genug, um den Testikel untersuchen und einige Bourdonnets oder Leinwandstreifen einbringen zu können, — sucht besonders auch Ficker **) zu erweisen.

*) Latta *Syst. d. pr. Wundarzn.* I. S. 307. 314.

**) *Beitr. zur Arzn.* Münster 1802. I. S. 69. und *Aufs. und Beob.* Hannov. 1804. I. S. 244 ff.

S. auch Ch. Bells *Syst. d. oper. Chir.* I. und. Gräfe's Vorrede.

Wenn sich nach dem Hautschnitte Hydatiden am Saamenstrange oder der Scheidendaut vorfinden, müssen diese mit dem Messer oder der Scheere abgetragen, nicht blofs geöffnet werden.

Latta a. a. O. S. 310. Fall in Wustandt *diss. d. hydr. hydatidosa.* Hal. 1816. S. 23.

Wenn die Scheidenhaut bedeutend verdickt ist, die hervorstehenden Ränder derselben wegzuschneiden.

Latta S. 310.

b. Um geschwinde Vereinigung zu erwirken.

Latta's Methode, durch sechs glückliche Fälle empfohlen: der Sack werde seiner ganzen Länge nach geöffnet, und nicht nur einige Zeit der Luft ausgesetzt, sondern auch an seiner Innseite mit einem warmen, weichen Schwamme sanft abgewischt und gereinigt. Durch diese Reitzung wird der nöthige Grad adhäsiver Inflammation hervorgerufen. Hierauf werden die Wundseiten des Sacks unter sich, und das Ganze mit der Oberfläche des Hodens überall in unmittelbare Berührung gesetzt, und darinne durch Heftpflaster und übrigen Verband erhalten.

a. a. O. S. 315.

2. Mittelst des Eiterbandes; der Ursprung dieser Chirurgie reicht bis zu Galen: im Mittelalter nahm sie Lanfranchi, neuerlich Pott wieder auf.

a. Lanfranchi zieht, nach gemachten Hautschnitt, mit einer geörten Nadel, ein Haarseil durch die Scheidenhaut.

Chir. magn. lib. III. Tr. III. c. 7.

Noch war eine andere Encheirese des Mittelalters, die mit der Haarseilzange in eine Falte aufgefafste Haut und Scheidenhaut, mittelst einer dreieckigen Nadel zu durchstechen, und einen mehrfachen seidnen Faden

nachzuführen, welcher liegen bleibt, und täglich mehrmahls hin- und hergezogen wird.

Guy d. Chaul. Tr. II. D. II. c. VII. S. 114. — Franco verwarf die Zange, gieng zu Lanfranchi's Chirurgie zurück. *Tr. d. hern.* S. 81.

b. Potts früheres Verfahren; der Wasserbruch wurde mit dem Troikar unten abgezapft, dann auf der durch seine Röhre bis nach oben hinaufgeschobnen Knopfsonde ein Einschnitt gemacht, und durch diesen das Eiterband, aus zehen bis zwölf wollnen Fäden, durchgezogen.

Pott *v. d. Wasserbr.* a. d. Engl. von Tode. Kopenh. 1770. Potts *chir. Werk.* I. S. 440.

c. Potts abgeändertes Verfahren, zum bequemern Einlegen des Eiterbandes; aufser der Troikarröhre eine längere in jene passende, und eine spitzige geörte Sonde; die Fäden aus Nähseide, wenn die Geschwulst etwa den 10—12ten Tag gefallen ist, nach und nach (jedesmahl 4—6) auszuziehen.

Potts Apparat s. Savigny Pl. XXIV. f. 4.

d. Rae's Verfahren; oben ein kleiner Hautschnitt, durch den die Scheidenhaut geöffnet, dann eine Röhre mit zurückgezognen spitzigen Stilet, in dessen Oehre das Eiterband liegt, ein- und unten ausgestofsen wird.

S. Sabatier *Lehrb. d. Oper.* I. 218.

Rae's Apparat in Bell *v. Wasserbr.* f. 8. 9.

Zenkers Troikarnadel s. Köhlers *Verb.* T. XIII. f. 20—23.

Warners silberne gebogne Nadel mit stählerner Spitze; zum Einziehen Zwirn- oder Atlafsband, a. a. O. S. 67.

e. Bells Manöver, dem von Rae gleich; auf einer geörten stumpfen Hohlsonde wird unten der Einschnitt von aufsen gewirkt.

Bell *v. Wasserbr.* f. 10. Hay's Sonde s. Bell *v. d. Geschw.* S. 57. f.

S. auch Richerand a. a. O. III. S. 237. Ch. Bell a. a. O. I. S. 163.

f. Matussière zapft zuerst das Wasser durch einen Troikarsich ab; bringt dann den Troikar noch einmahl ein, sticht ihn von innen nach aufsen, und zieht das Eiterband mittelst einer Nadel durch; statt des Bandes wohl auch einen Drath, wovon das eine Ende in dem Sacke schwebend zurückbleibe.

Journ. d. Med. Chir. par Corvisart etc. Paris 1806. Vol. XII. Nov.

3. Mittelst der Wieke; stammt wohl von Franco ab, wurde neuerlich von Theden und Warner wieder eingeführt.

a. Nach Franco, eine drei bis vier Queerfinger lange Oeffnung, und in diese eine Tente von Charpie oder Schwamm.

Tr. d. hern. S. 81.

b. Fabriz von Hilden unterband, nach gemachten Hautschnitt, die ganze Scheidenhaut mittelst einer gekrümmten Nadel, schnitt sie unter dem Bande auf, und brachte, nach Abflufs des Wassers, eine Wieke ein.

Cent. IV. obs. 66. S. 339.

c. Thevenin öffnete die Geschwulst mit einem Aetzmittel und brachte drei bis vier Plumaceaux hinein.

Oeuvr. des tumeurs, Paris 1658.

d. Ruysch öffnet die Geschwulst ganz oben zur Seite, und bringt eine Wieke mit Präcipitatsalbe ein.

Adu. Anat. Dec. II. S. 22. Nach Marini *Prattica delle Oper. d. Chir.* Rom. 1723. S. 230. die Oeffnung eben daselbst, eine Fingerdicke, nach und nach kürzere Wachsbougie, s. Heister II. S. 801.

e. Nach Pröbisch, unten eine einzollige Oeffnung, in diese ein Bourdonnet: ist sie in voller Eiterung, wird sie einen Zoll nach oben verlängert, und so wohl, je nach der Gröſse des Bruchsacks, noch einmahl.

Thedens *neue Bemerk.* 2. Th. S. 7.

f. Nach Theden, ein zolllanger Einschnitt unten, wodurch ein Bourdonnet, — nach und nach immer ein kürzeres, zwischen Hoden und Scheide bis ganz nach oben eingebracht wird.

a. a. O. kleiner Einschnitt in der mittlern Gegend der Geschwulst, nach Ficker a. a. O. S. 244.

g. Warner öffnet am erhabensten, am meisten fluctuirenden Punkte mit einer Abscefslanzette, und bringt dann einen Schwammmeisel, ungefähr dreiviertel Zoll lang und so dick, als die Oeffnung, ein; dieſs wird erneuert, wenn die Entzündung eintritt.

a. a. O. S. 52 ff.

h. Hieher gehört auch Alex. Monro's Versuch, die Röhre des Troikars nach abgefloſsnen Wasser innen liegen zu lassen, um Entzündung zu erregen.

Sämmtl. Werke S. 267 ff. Schon Aeltere, Wilh. de Saliceto, Fabr. ab Aquap. verfahren so, jedoch nicht in obiger Absicht, sondern, um den Abfluſs zu unterhalten.

i. Ohne Grund stellt mithin Larrey sein Verfahren, durch die Röhre des Troikars eine elastische Sonde einzuführen, jene auszuziehen, und diese bis zum Eintritt des ersten Entzündungsgrads liegen zu lassen, als neue Erfindung auf.

Med. chir. Denkw. Lpz. 1813.

4. Mittelst Einspritzungen.

Don. Monro schrieb sie einem schottischen Wundarzte seines Namens zu, aber schon Lambert lehrte sie: mehr in Frankreich geübt, kam sie in England durch Earle wieder zur Sprache.

Monro *Edinb. Vers.* V. S. 345. Lambert *Oeuvr. chir.* Marl. 1677.

Durch die Röhre des Troikars wird eine reizende Flüssigkeit injicirt, durch gelindes Drücken gegen alle Punkte der Innfläche hinbewegt, und nach vier bis sechs Minuten, sobald der Kranke Empfindung klagt, wieder ausgedrückt.

Earle's Injectionsapparat s. Bell *v. Wasserbr.* f. 2. Savigny Pl. XXV. fig. 12—15. — Simons's Vorrichtung s. *Chiron.* II. 2. S. 395. Tab. VIII. f. 2—4.

Zum Einspritzen, je nach der individuellen Empfindlichkeit, verdünnter Weingeist, rother Wein 2 Th. mit 1 Theil Wasser, weinige Alaunauflösung, Wundwasser mit Campher, Aetzsteinauflösung, Kalkwasser mit Aetz-Sublimat u. dergl. Van Wy wendete das kalte Wasser an; wovon er immer dreimahl in Zwischenräumen von einigen Minuten, so viel einspritzte, dafs der Wasserbehälter wieder beträchtlich sich ausdehnte; nachher Bähung mit rothen Weinhefen, wohl auch mit Salmiakgeist geschärft. *Allgem. Konst-en Letter-Bode* 1802. in Hufel. u. Harl. *N. J.* II. 2. S. 20. Ob nicht heifses Wasser, wie bei den Balggeschwülsten, bei sehr verdichteter Scheidenhaut, anwendbar?

Einige spritzten eine dem Ausgeflofsnen gleiche Quantität ein, Robertson *Med. phys. Journ.* Aug. 1802. H. u. H. *J.* IV. 1. S. 168. andere eine kleinere Menge (Bell die Hälfte), welche entweder gröſstentheils wieder ausgedrückt, oder innen gelassen wird. Dupreuil liefs 2 Unzen Honigwein in der Höhle, *Journ. d. Med. Chir. p.* Sedillot 1813. T. XLVII.

Man wiederhohle, verstärke die Einspritzung sogleich, wenn sie ohne Einwirkung bleibt.

5. Mittelst Lufteinblasen.

Gimbernat's Behandlung; durch die liegenbleibende Röhre des Troikars wird täglich Luft eingeblasen.

S. Beddoes u. Watt *Betr. üb. d. Gebr. künstl. Luftarten*, a. d. Engl. Halle 1796.

Meine Erfahrungen s. *Chir. Vers.* I. S. 132.

Auch Volpi hat Versuche angestellt, nach Betti in Sprengels *Gesch.* I.

III. Radicaloperation durch Erweckung der resorbirenden Thätigkeit und Contraction der Scheidenhaut.

Es ist nur zu gewifs, dafs Verwachsung der Scheidenhaut durch Entzündung zur Radicalcur des Wasserbruchs nicht wesentlich nothwendig sey *), sondern dafs dieselbe auch auf dem genannten Wege zu Stande komme: so mag die Heilung durch äufsere reitzende Epitheme, durch jene Injectionen, durch die Electricität, durch eine zufällige Erschütterung u. s. w. oft dadurch herbeigeführt werden.

*) So Wadd *Cases of diseased bladder and test.* Lond. 1815.

Aufserdem gehört hieher:

Johnson's Verfahren, durch Blasenpflaster die Hydrocele zu heilen. Er legte im Ver-

lauf von 6 Wochen dreimahl eine Cantharidensalbe auf das Scrotum, welche 3—6 Stunden liegen blieb; die beträchtliche Reitzung machte Opium und einmahl kalte Wasserumschläge nöthig.

Edinb. med. and surg. Journ. Vol. X. S. 21. in Horns *Arch. f. med. Erf.* Berlin 1816. 5. Heft S. 940. — Sollte nicht ein verhältnifsmäfsiger Gebrauch des Glüheisens auch hier statt finden?

Kinder Wood's Methode; er machte mit einer etwas breiten Lanzette einen Einstich in den Sack, und fafste, nach ausgelaufnen Wasser, mit einem anatomischen Haken durch die Wunde ein kleines Stück der Scheidenhaut, schnitt dieses mit der Scheere weg und verband hierauf schnell ganz einfach. Es erfolgte Radicalcur, ohne Verwachsung. Nicht anwendbar, wo die Scheide beträchtlich verdickt ist.

Medico chir. Transact. Lond. 1818. Vol. IX. P. 1.

Operation des doppelten Wasserbruchs — in zwei Zeiten, — auf einmahl, — nach Bell und Latta, von der zuerst geöffneten Seite aus das Septum scroti zu spalten.

Bell a. a. O. S. 53. Latta S. 305.

Behandlung des angebohrnen Wasserbruchs; nach Viguerin, ein Druck bringe das Wasser in die Bauchhöhle, und eine Bruchbandpelotte halte es zurück, vermittle Verwachsung.

*) Vigu. machte diese Brüche zuerst in einem ungedruckten Memoire an die Pariser Gesellschaft der Wundärzte bekannt.

Kritik des Viguerinschen und Desaultschen Verfahrens, s. meine *chir. Vers.* I. S. 20 ff.

Nach Desault, das Wasser wird durch den Troikar ausgeleert, Einspritzung von Rothwein gemacht, während ein Gehülfe den Bauchring comprimirt; ein Bruchband schliefse den Scheidenhautkanal.

Desaults *Nachl.* II. 4. S. 161.

Operation der Hydrocele in dem Zellengewebe des Saamenstrangs.

Als palliative, mehrere Punctionen (mit der Lanzette) in die verschiednen Wasserbehälter der tunica communis: als radicale ist nur der Schnitt anwendbar, und zwar von einem Ende der Wassergeschwulst zum andern, hinlänglich tief, weil der Inhalt oft dick lymphatisch ist, doch mit Schonung der Gefäfse des Saamenstrangs *).

*) Defshalb nach Richter VI. §. 136. den Schnitt, wenn er sich dem Saamenstrange nähert, zu theilen, und an beiden Seiten des Saamenstrangs bis hinter denselben fortzusetzen.

Operation der sogenannten Hydrocele cystica.

Bei Kindern wirkt ein Lanzettenstich meistentheils Radicalcur. Erwachsne fordern den Schnitt, einen einzolligen, ausgiebiger dann, wenn mehrere Cysten beisammen bestehen. Wohl Excision, allenfalls mit Zurücklassen dessen, was mit dem Saamenstrang fest verwachsen ist. Der Wundarzt begegnet hier oft mehrern membranösen Schichten, ehe er die Cystis erreicht *).

*) S. Fickers Fall a. a. O. S. 247.

Operation der Hydroentero - oder epiploocele.

Das operative Verfahren wird hier besonders durch den individuellen Zustand der Hernie modificirt; nämlich, je nachdem die Hydrocele mit einer beweglichen, oder angewachsnen Hernie complicirt ist.

1. Ist sie es mit einer beweglichen:

nach Desault; nach Ausleerung des Wassers durch Troikarstich, wird das Ausgefallne reponirt, der leere Bruchsack zunächst am Bauchringe von einem Gehülfen durch Pelottendruck geschlossen, und rother Wein durch die Troikarröhre zu verschiedenenmahlen eingespritzt, dann ein Bruchband so lange fort angelegt, bis Verwachsung erfolgt ist.

Chir. Nachl. II. 4. S. 163.

Da jedoch die inneliegende Röhre dem Manöver der Reposition hinderlich ist, und sich während demselben schwerlich in der Wunde erhalten kann, so ist, zumahl bei einer grofsen Hernie,

mein Verfahren folgendes: zuerst ein halbzolliger Hautschnitt, dann Taxis, hierauf Compression des Bauchrings: nun fasse man durch den Hautschnitt hindurch den Bruchsack mit einer Pincette, hebe ihn in eine Falte empor, neben welcher mit der Scheere eine kleine Oeffnung, zur Einbringung der Injectionsröhre, geschnitten wird.

Chir. Vers. I. S. 119 ff.

Auch dürfte die Radicaloperation durch Schnitt und Wieke, ersterer mit nöthiger Behutsamkeit geführt, hier anwendbar seyn. Vor der allseitigen

Verwachsung des Sacks darf das Bruchband nicht entfernt werden.

2. Wenn die Hydroc. mit einer angewachsnen Hernie complicirt ist.

Ist die Cohäsion eine feste, umfängliche, läfst sie blofs Palliativhülfe zu; Suspensorium und Punctur, jedoch weniger mit dem Troikar, als nach vorgängigen Hautschnitte mit der Lanzette, oder mit Pincette und Scheere, wie vorhin. — Eher gestattet ein angewachsner Netzbruch die Radicaloperation durch Schnitt*).

*) Beispiel s. Pott *chir. Werke*, a. d. Engl. Berlin 1787. 1. B. S. 528.

Ist die Verwachsung eine geringe (was sich aus der Möglichkeit, das Meiste reponiren zu können, ergiebt), dann ist die Radicalbehandlung angezeigt, und zwar ausschlüfslich durch Schnitt, indem Lösung des Anhängenden beabsichtigt wird.

S. *Chir. Vers.* S. 127.

XL.

Die Operation der Kniegelenkwassersucht.

1. Des hydrops der Gelenkhöhle:

Entleerung durch Troikarstich mit Verschiebung der Haut*), durch den Stich mit der Lanzette**); — Zertheilung durch Blasenpflaster***), Fontanell, durch ein unter der Haut eingezognes Setaceum†), — durch die Anwendung der Moxa, des Glüheisens††).

*) Richerand a. a. O. II. 235. Latta a. a. O. II. S. 469. räth einen kleinen platten Troikar.

**) Russel *üb. d. Kr. d. Kniegel.* Halle 1817. warnt vor Einlegen eines Bourdonnets in die Stichwunde, empfiehlt zur Radicalcur vielmehr Verbanddruck und stärkende Fomente. S. auch Boyer *Abh. üb. d. chir. Kr.* IV. B. S. 441 ff. über Oeffnen und Einspritzungen.

***) S. Cooper *on the Dis. of the Joints.* London 1807. S. 61. fand sie jederzeit hinreichend.

†) Langenbeck *Bibl.* II. 3. S. 504.

††) Rust in *Salzb. Zeit.* 1813. III. S. 173.

2. Der Wasserbalggeschwulst auf dem Kniee.

Palliativbehandlung durch Einstich mit der Lanzette am niedrigsten Orte.

Meine *chir. Vers.* II. S. 243. Seitdem heilte ich ein solches Hygroma patellare durch Einspritzung radical.

Exstirpation des Sacks, gänzliche, oder mit Stehenbleiben der hintern fest mit der Kniescheibe verbundnen Wand, und Verheilung ohne oder mit Eiterung.

Siebold in *Samml. ch. Beob.* II. S. 322. Walther *Salzb. Zeit.* 1814. I. S. 416. rottete die Cystis ganz aus. Brodie *Obs. on dis. of the Joints.* Lond. 1818. der die Krankheit in den Schleimbeutel auf der Kniescheibe verlegt, (vergl. meine Ansichten a. a. O. S. 245.) und die Oeffnung dieser Gebilde sonst fürchtet, hält doch hier die Exstirpation für unnachtheilig.

Eröffnung mit der Lanzette, und Einlegung eines Meisels, oder Injection eines Spritzwassers, nach Würz und Purmann *), zur Radicalcur des von den Aeltern sogenannten Knieschwamms.

*) *Lorbeerkr.* Th. 3. Cap. 5.

Application eines Corrosivs aus Potasche und Seifensiederlauge, ebenfalls nach Purmann.

a. a. O. S. 750.

Unmittelbare Trennungen kranker, entarteter Gebilde vom Körper.

I.

Die Operation der Polypen.

Jussieu E. ex lig. polyp. nar. tutior cur. Paris 1734.

Levret Obs. sur la cure rad. d. plus. polypes etc. Paris 1749.

Klug hist. instrum. ad polyp. exst. Hal. 1797.

Hellrung Inst. ad pol. exst. Hal. 1797.

Deschamps Tr. d. mal. d. fosses nasales et de leur Sinus. Paris 1804.

Grahn d. polypor. curat. Witeb. 1812.

Die meisten Methoden der Polypenoperation empfieng die Chirurgie aus den Händen der Hippokratiker und Alexandriner, durch Celsus und Paul Aegineta. Doch beziehen sich ihre Technicismen mehr auf die Polypen der Nase, und nur wenige Spuren finden sich im Alterthume von Ausrottung der Uteruspolypen *). Erst durch Levret wurde diese allgemeiner. Auch war es Levret, der das Verfahren der Unterbindung vorzüglich cultivirte, obschon eigentlich Fallopia sich gleicher Encheirese zuerst bediente.

*) Pseudhippokrates, Philoxen, Philumen s. unten.

I. Die Operation der Nasenpolypen.

Lutzelberger Beobachtungen gl. ausger. Nasen- u. Schlundpolypen Hufel. *N. J.* XIII. 3. S. 61.

Pallucci *ratio facil. atqu. tuta narium curandi polypos.* Wien 1765.

Richerand *Nos. chir.* I. S. 388 ff. Ch. Bells *Syst.* I. S. 166.

Des Verf. *Annalen des chir. Clinic.* Erl. 1817. I. S. 36 ff.

A. Die Unterbindung der Nasenpolypen, Fallopia's Kunstfund *).

Fallop. *d. tum. pr. nat.* cap. XXII. S. 198. Opp. Frf. 1600.

*) Nicht, wie Sabatier sagt, Glandorp's in *Tr. de polyp. narium.* 1628.

Desault über die Ligat. der Polyp. *Nachl.* 2. Bd. 4. Th. S. 208.

Oft mufs die Stelle, wo der Polyp wurzelt, mit der Sonde, einem platten Fischbeine vorher gesucht und bemerkt werden *). — Den Kopf halte der Kranke so, dafs das Licht in die Nase fällt, treibe durch Schnauben den Polypen vorwärts; dieser werde mit einem Haken, einer Zange angezogen.

*) Eigne Werkzeuge hierzu, s. Levret a. a. O. Pl. 4. fig. 10—14.

a. Nach Fallopia, eine Drathschlinge in einer silbernen Röhre um die Wurzel des Polypen zu schleifen und ihn durch Anziehen derselben nach und nach zu durchschneiden.

b. Erst Levret nahm diese Unterbindungsweise wieder an: mittelst einer gespaltnen Sonde wird eine Silberdrathschlinge um den Polypen möglichst hoch herumgelegt; die Enden der letztern werden dann durch einen Doppelcylinder gesteckt, und angezogen, um die Handhaben des Cylinders gewickelt; dieser bleibt liegen, um die Ligatur täglich fester ziehen zu können *).

Späterhin wählte er einen einfachen Cylinder, welcher die Schlinge um den Polypen bringt, und einigemahl um seine Axe gedreht, jene zusammenwindet; dieser Cylinder bleibt nicht liegen **).

*) *Mem. d. Chir.* III. Pl. VII. f. 3. S. 598.

**) *Journ. d. Med.* T. 35. S. 235. Robertsons neues Werkzeug in *Edinb. Med. and Surg. Journ.* 1805. Vol. I. Oct. ist ganz der Levretsche Cylinder.

Pallucci a. a. O. machte Levret die Priorität dieses Verfahrens streitig.

c. Die Unterbindungsmanöver Glandorps mit einem geörten Haken. Dionis's mit dem bec de corbin, Junkers und Gorters mit biegsamen Nadeln, Heisters mit der geörten Sonde, Le Cats mit der Zange; — unter den Neuern Desault's, Eckholdts, Bichat's mit eignen Apparaten.

Glandorp a. a. O. Dionis S. 580. Junker *Consp. chir.* Hal. 1731. S. 221. Gorter *chir. repurg.* Vienn. 1762. S. 202. Heister *Inst. Chir.* T. II. Tab. XIX. f. 12. Le Cats s. Levret *Parall.* Pl. V. f. 1. 2. Desault a. a. O. II. B. S. 216. Taf. 4. f. 1—3. Eckholdt s. Bell V. Tab. X. Bichat *Mem. d. l. Soc. d'Emul.* An. II. S. 333. in Schreg. u. Harl. *Ann. d. engl. u. fr. Chir.* I. B. 3. St. S. 378. f. 1—6. s. Zang I. Taf. 1. — Verschiedne Abänderungen des Desaultschen Verfahrens, nach localen Umständen, schlägt Richerand vor, a. a. O. S. 394.

Ueber Material der Ligatur: Silberdrath, Carcassendrath, gewichster Faden, Darmsaite, Fischbeinfäden nach Eckholdt.

d. Das einfachste Verfahren ist: eine Silberdrathschlinge wird mit einer Sonde um die

Wurzel gebracht, dann werden ihre beiden Enden durch die Oeffnung eines Knotenschliefsers (serre-noeud) gesteckt, dieser bis zum Polypen hingeschoben, angedrängt, und der Drath in der Spalte am äufsern Ende des Schliefsers befestigt.

S. Deschamps a. a. O.

Boyers Unterbindungsmethode in Wardenburgs Briefen 2. B. 2. Abth. 52. Br.

Die Unterbindung der Nasenschlundpolypen, oder solcher, welche die Nase stark ausfüllen, wird verrichtet:

a. nach Levret, indem eine Silberdrathschlinge durch die Nase bis in den Rachen geschoben, von da mit einer Pincette in die Mundhöhle gezogen, und gehörig oval ausgebreitet, nun durch Anziehen am Nasenende und Nachhelfen des Zeigefingers im Munde über den Polypen gestreift, dann der Drath durch den Cylinder gesteckt wird u. s. w.

Den Cylinder mit innliegender aber zurückgezogner Schlinge durch die Nase in den Rachen zu schieben, sie da durch die Röhre herauszustofsen, über den Polypen zu streifen etc. nach Richter, Callisen.

b. Brasdor's Verfahren: Bellocq's Röhre (vorne leicht gekrümmt, innen eine geknopfte Uhrfeder) wird durch die Choanen in den Rachen gebracht, die Stahlfeder herausgedrückt, und nach vorwärts in die Mundhöhle gefördert; hier wird mittelst einer Fadenschlinge die Drathschlinge hinter dem Knöpfchen *) der Feder festgebunden, diese in die Röhre wieder zurückgezogen: indem hierauf letztere aus der Nase ausgezogen wird, zieht sich die Drath-schlin-

schlinge mit hinter die Choanen hinauf, wobei sie zugleich durch einen Finger im Munde gehörig zur Aufnahme des Polypen gerichtet wird. Die Nasenenden der Drathschlinge werden dann durch einen Levretschen Doppelcylinder oder einen Knotenschliefser befestigt.

S. Sabatier *Lehrb. d. ch. Oper.* Th. III. S. 111.

*) Nach Deschamps statt des Knöpfchen ein Oehr a. a. O. — S. besonders auch Winters Verordnungen u. Werkzeuge in *Chiron.* III. 2. Taf. V.

Ein anderes Verfahren ist: erst geht man mit der Röhre an der einen Seite des Polypen ein, und befestigt im Munde das eine Ende des Draths an die Feder, zieht die Röhre durch die Nase aus, löfst den Drath; dann verfährt man an der andern Seite des Polypen noch einmahl so, um das andere Ende des Draths ebenfalls überzuführen.

Zang I. S. 410.

c. Cheseldens Encheirese: eine Schlinge durch die Nase in den Rachen zu bringen, die beiden Enden zum Munde herauszuziehen, und diese so lange zusammenzudrehen, bis sie den Polypen einschnüren.

Bell III. S. 485. Tab. VII. f. 100.

d. Nach Chopart und Desault, mit einer biegsamen Sonde die Schlinge durch die Nase in den Rachen zu führen, da eine zweite Nothschlinge anzubinden, jene über den Polypen hinaufzustreifen, und ihre Nasenenden mittelst zweier geörten Sonden in Knoten zu schürzen.

Anl. z. K. chir. Kr. u. Oper. I. Th. S. 265. Bell V. S. 81.

Hieher gehört auch die allmählige Zerstörung kleiner Nasenpolypen durch den Druck einer eingebrachten Bougie oder Röhre, nach Bell.

Bell III. S. 489.

B. Das Ausreifsen der Nasenpolypen.

1. Mittelst der Ligatur, schon von den Hippokratikern aufgestellt.

a. Nach ihnen, wird das Ende der mit einer gabelförmigen Sonde um den Polypen geschlungenen Schleife in ein zinnernes Stäbchen gefädelt, aus der Nase in den Mund gebracht, und hier bis zur Lösung des Polypen angezogen.

Hipp. d. morb. lib. II. S. 471. ed. Foes. — Ebend. s. ein anderes, weniger deutlich beschriebenes Verfahren, mittelst eines Schwammpfropfs.

b. Eckholdt bringt eine Fischbeinschlinge mittelst des Levretschen Cylinders oder eigner Stäbchen um den Polypen, und reifst ihn durch immer stärkeres Anziehen, Drehen, Wiegen los.

S. Bell V. S. 318. Taf. X. fig. 11. 12.

2. Mit der Zange. Zwar bediente sich W. de Saliceto der Zangen zum Ausreifsen dieser Aftergebilde; doch der eigentlichen Polypenzange *Er*finder ist wohl Aranzi.

J. C. Arantius *d. tum. praeter nat.* Venet. 1595. c. 21. S. 170.

a. Die Zange werde geschlofsen dem Polypen entgegengeführt, geöffnet und das Gewächs möglichst nahe an seiner Wurzel zwischen die Blätter gebracht, indefs der Kranke es jetzt durch Schnauben noch tiefer hineintreibt; die geschlofsne Zange dann langsam nach der einen Seite hin um ihre Axe gedreht, und zugleich

angezogen. — Man untersuche hierauf mit Finger oder Sonde; sind Rückstände da, so werden diese entweder sogleich, oder, sollte starke Blutung hindern, nach einem oder einigen Tagen exstirpirt.

Feste, grofse Polypen ziehe man mit der Pincette oder einer durchgezognen Fadenschlinge an, verlängere, verdünne, und leite sie zwischen die Zangenblätter.

Bei grofsen Polypen wird eine zerlegbare Zange, z. B. die Richtersche, die Josephische nöthig, oder vorgängige Verkleinerung durch Ausschneiden.

Ch. Bells vorgeschlagne Methode des Abdrehens, a. a. O.

b. Der Nasenrachenpolyp werde hinter dem Gaumensegel so hoch als möglich mit einer durch den Mund herbeigeführten krummen Zange gefafst, und durch Herunterdrücken derselben getrennt; oder er werde durch Vorwärtsziehen angespannt, und zugleich mit einem angelegten Spatel gegen die Zungenwurzel herabgedrückt.

Andere führen die Zange durch die Nasenhöhle zum Rachen, so dafs die Spitze des da befindlichen linken Zeigefingers sie fühlt und leitet.

c. Thedens Manöver, vom Munde aus mit seiner Zange die Schlinge um den Nasenrachenpolypen zu legen und ihn auszureifsen.

S. dessen *neue Bem. u. Erf.* II. S. 175. Taf. 3. f. 1. 2.

d. Eckholdts Verfahren bei dergleichen Polypen: er bringt die Fischbeinschlinge so weit,

als es die Gröfse des Polypen erfordert, aus dem Doppelcylinder, oder seinem Stäbchen hervorgezogen und unter dem einen oder dem andern zurückgebogen, tief in die Nase nach hinten; indem sie hier durch ihre Elasticität wieder hervorspringt, legt sie sich um den Polypen herum, und wird durch das Anziehen ihres einen Endes festgeschnürt. Uebrigens wird je nach dem Sitze der Wurzel des Polypen das Verfahren auch abgeändert.

S. B. Bell a. a. O. S. 318. Tab. X. fig. 12. g. h. k.

e. Vogel bediente sich einer Schlinge von dicker Darmsaite, welche er, da sie sich durch ihre Elasticität offen erhielt, gerade zu in den Mund, und mit dem Zeigefinger um den Polypen herumbrachte, dann mit der zunächst an ihr angesetzten Thedenschen Zange festzog u. s. w.

S. Loders *Journ.* II. 3. S. 452 ff. auch Weber *diss. d. polyp. nar. genuino.* Altdorf 1792.

f. Wenn der Polyp zum Theil im Rachen, zum Theil in der Nase liegt, das Nasenstück zuerst abzudrehen, dann das Rachenstück abzureifsen, — oder das zurückgeblieb ne Nasenstück besonders auszuziehen, — oder das eine und das andere mit Zangen zu fassen, und den Polypen mit stufenweise verstärkten Zuge abwechselnd nach der Nasenöffnung, und nach dem Rachen zu ziehen.

Manne zog das Nasenstück mit durchgezogenen Ansen aus. *Obs. d. chir.* Ausgabe 1747.

Ueber den zweckmäfsigsten Mechanismus der Polypenzange.

Aufser den von Arneman s. *Uebers.* S. 214. verzeichneten: Solingens Zange, *Man. Oper.* T. I. Tab. IV. f. 40. Palfyns *Oper.* T. I. Tab. VIII. Heister Tab. IV. XIX. Mursinnas Zange s. dessen *Journ. f. Chir.* I. B. 2. St. Berl. 1801. S. 778. Tab. 2. fig. 1. 2. Josephi's Zange, in Baldingers *N. Mag.* B. 8. St. 3. S. 237. Fritzes Zange in Loders *Journ.* 2. B. S. 19. Tab. II. fig. 1. 2.

Whately's Zange in dessen *Cases of two polyp. removed from the nose, the one by excis. with a new instr. the other by improved forceps etc.* Lond. 1805.

3. Durch Druck und Gegendruck mit den Fingern, zugleich von der Nase und dem Rachen aus, nach Morand und Sabatier.

S. Sabatier a. a. O. III. S. 101.

C. Das Abschneiden der Nasenpolypen, lehrt zuerst Celsus, bestimmter Paul Aegineta.

a. Nach Celsus und Paul sie mit dem Polypenspatel abzulösen und mit einem Haken auszuziehen; den Rest nimmt Paulus mit dem Polypenkratzer (polypoxystis) weg. Abulcasem zieht den Polypen vorher aus der Nase hervor.

Celsus lib. VII. cap. X. P. Aeg. lib. VI. cap. 25. Die Form der Celsischen Spatha ist unbestimmt, anders bildet sie Andr. Cruce *Off. chir.* S. 25. anders Scultet Tab. II. f. 1. ab. Pauls Spathion vielleicht myrthenblattförmig.

Hierher gehören Fabr. ab Aquap. schneidende Zange; diese von Hoorne (*Microt.* S. 62.) und Severin (*d. eff. med.* P. II. c. 74.) verändert; Levrets Werkzeuge s. Arnemans *Uebers.* 216. Whately's Werkzeug a. a. O.

b. Den Polypen vorher zu unterbinden, dann auszuschneiden.

S. Hutten, der sich zur Exstirpation des Syringotoms bediente s. *Chir. Obs.* Rostock 1718.

D. Ausrottung durch die Knotenschnur oder das Haarseil;

Die Knotenschnur schlägt P. Aegineta zur Zersetzung zurückgebliebner Polypenreste vor; eine Schnur, in welcher von Stelle zu Stelle Knoten geschürzt sind, wird mit dem einen zur Nase und mit dem andern zum Munde heraushängenden Ende, reibend an dem Polypen hin- und hergezogen, um ihn dadurch in Entzündungszustand und in schmelzende Eiterung zu versetzen; in der Folge wird eine Schnur ohne Knoten mit zweckdienlichen Digestiven bestrichen eingelegt.

Lib. VI. cap. 75. S. 215. Auch Rhazes und Abulcasem.

Ihm nachgebildet ist Levrets Verticille, zu gleichem Behufe für Schleimpolypen.

Levret a. a. O. S. 314. Pl. IV. f. 17.

Le Dran faſste mit einer durch die Nase bis hinter den Gaumensegel eingeschobnen Zange das Ende einer dicken baumwollnen Mesche, und zog diese in die Nase ein; oder er bediente sich zum Einziehen auch einer Darmsaite *). Auch Goulard gab einen eignen, weniger einfachen Apparat dazu **). Nicht minder würde Bellocq's Röhre (s. oben) dazu geeignet seyn.

*) *Obs. d. chir.* I. Par. 1731. und *Oper. d. Ch.* S. 299.

**) *Mem. d. l'Ac. d. Sc.* 1740. S. Sabatier S. 105.

Acrel steigerte den mechanischen Reiz stufenweise; zuerst wurde eine Wachsbougie, dann ein

fingerbreites seidnes, ein breiteres gröberes Zwirnband, eine Schnur von groben wollnen Garn, hierauf eine Knotenschnur, und endlich eine fingerdicke Bougie von Empl. stictic. eingelegt.

Vorfälle I. S. 168 ff.

Weinhold zog zwei Haarseile durch (die Polypen?), und spritzte schwefelsaure Eisenauflösung ein.

Salzb. Zeit. 1818. IV. S. 142.

E. Das Scarificiren nach Severin.

De eff. med. P. I. c. 8.

F. Ausrottung der Nasenpolypen durchs Brenneisen, Aetzmittel, u. s. w. Verfahren der Hippokratiker a. a. O. und der Alexandriner *), vorzüglich im Mittelalter beliebt.

*) S. Galen *d. comp. med.* lib. III.

a. Das Glüheisen durch eine mit feuchter Leinwand umwickelte Röhre eingebracht, — einen glühenden Troikar *) eingestofsen.

*) Richter *Wundarzn.* I. B. §. 604 ff. *Obs. chir.* Fasc. II. S. 56. Desselb. *Bem.* Berlin 1813. 2. Th. S. 82.

b. Der Polyp werde mit Höllenstein, Spiefsglasbutter *) berührt; Vitriol eingeschnupft **), in den mit einem Troikar angestochnen Polypen eine ätzende Wieke gelegt ***).

*) Theden a. a. O. S. 182. Besonders empfohlen von Löffler *Beitr.* Leipz. 1791. I. S. 118 ff.

**) Mursinna *Journ.* I. B. 2. St. S. 377. Purmann.

***) Richter a. a. O. §. 606.

c. Schon die Alten suchten die Vegetation des Polypen zu hemmen, durch Zink, Kalkwasser u. s. w. So legten die Hippokratiker bleierne

Sonden, Paul dergl. Rinnen ein, die Folgezeit gab eine Menge sogenannte austrocknende Mittel.

Purmann bliefs sie mit einem eignen Werkzeuge in die Nase. Neuerlich wendeten Tudesq eine Bleiauflösung und Ficker Einspritzungen von Eichenrindenabsud mit Erfolg an, s. Hufelands *Annalen d. fr. Arzn.* 1. B. S. 413. Richters *chir. Bibl.* B. 25. S. 620.

d. Polypenreste durch die Suppuration zu zerstören, mittelst eingebrachter mit Digestiven oder Aetzmitteln bestrichner Wieken, nach Le Dran; durch das Glüheisen *).

*) Severinus *d. effic. med.* L. I. P. 2. cap. 9.

Bei grofsen Nasenpolypen den Nasenflügel aufzuspalten, — eine Chirurgie der Hippokratiker.

Auch ausgeführt von A. Hutten a. a. O.

Wenn das Gaumensegel den Zugang der Werkzeuge hindert, oder der Polyp an ihm selbst wurzelt, jenes zu spalten und den Polypen abzudrehen, wiederholt auszuschneiden *), abzubinden **); Manne's Encheirese, von Petit und Heuermann ***) wiederholt.

Manne *obs. d. chir.* Avign. 1747. s. auch Levret a. a. O. S. 337 ff.

*) Einen glücklichen Fall s. *Journ. de Med. Chir. Pharm.* T. XCI. S. 241.

**) Nach Deschamps a. a. O. Nannoni in Betti's Uebers der Sprengelschen Gesch.

***) *Chir. Oper.* B. 3. S. 28.

Wenn der überall anhängende Polyp die Zange nicht zuläfst, ihn einige Tage vor der Operation erweichend zu bähen, und die lockerer ge-

wordenen Verbindungen mit dem Myrthenblatte zu trennen, nach Mursinna.

a. a. O. S. 378.

Um die Haut der weichen Polypen zum Behuf des Ausziehens fester zu machen, sie, nach Acrel, mit Essig zu bespritzen: (Alaunauflösung.)

Chir. Vers.

Die Blutung werde gehemmt durch Tamponade mit dem Finger, Bourdonnets; ergiebt sie sich tief hinten, werde an eine von der Nase in den Mund gebrachte Darmsaite, Wachsbougie, ein Charpiebausch gebunden, dieser durch die Choanen in die Nase eingezogen, und von dem Nasenloche aus Charpie dagegen gestopft etc. *).

*) Hiezu dienen auch Bellocq's Röhre, Le Dran's, Goulards Vorrichtung (s. oben).

Einspritzungen; ist die blutende Stelle dem Gaumen nahe, Alaunauflösung als Mundwasser, Bepinseln mit Alaunauflösung, Glüheisen.

II. Die Operation der Nasen-Kieferhöhlenpolypen.

Von der operativen Behandlung derjenigen Polypen, welche ihrer ganzen Masse nach in der Kieferhöhle liegen, ist schon oben S. 308. gesprochen worden: hier nur noch von denen, welche in der Kieferhöhle wurzeln, und mit ihren Körpern in die Nasenhöhle übergetreten sind, also von dieser aus angegriffen werden können. Ihnen gebührt die Zange, oder die Unterbindung, welche beide der Kiefenhöhlenöffnung, mithin der Wurzel, so nahe als möglich angebracht werden müssen; es ist leicht abzusehen, dafs, je entfernter diese von jener

liegt, um so weniger die Exstirpation radical seyn könne.

Eckholdt, welcher weniger für das Ausreifsen, als für das Abbinden stimmt, will, man solle den Knotenschliefser so lange in der Nasenhöhle lassen, bis sich die Wurzel bei oft wiederholtem gelinden Ziehen und Dehnen nach und nach löfst.

S. Bell V. S. 320.

III. Die Operation der Rachen- oder Schlundpolypen.

Hier ist bei dünn und locker gestielten die Zange, aufserdem nur Unterbindung, und diese nur bei am obern Theile des Schlundes wurzelnden, anwendbar.

a. Die Ligatur in dem Momente, wo der Polyp durch ein absichtliches Würgen in den Rachen gehoben erscheint, mittelst des gekrümmten Cylinders *), oder Dallas's, Koderiks Unterbinder **) umzulegen?

*) Der Cylinder kann durch die Mundhöhle, oder, besser, ein etwas verlängerter durch die Nase in Anwendung gebracht werden.

**) S. Arneman *Uebers.* 210. Brauns Verbesserung des Koderikschen, so wie der Abbinde-Maschinen überhaupt durch eine angebrachte Feder s. *Salzb. Z.* 1811. III. S. 429. f. 1—3.

b. Wurzelt er tiefer, ihn durch öfteres Zurückziehen einer in die Speiseröhre hinab gelafsnen Drathschlinge zu fangen; ist er gefafst, den gekrümmten Doppelcylinder durch die Nase dagegen zu schieben.

Bell III. S. 4.

Gegen Blutung des Schlundpolypen mufs stärkeres Zuschnüren der Ligatur versucht werden.

Stört sein Anschwellen und Gröfserwerden das Athemholen, ihn zu scarificiren, fester zuzuziehen, und, wenn er vielleicht dadurch trennbarer wird, ihn mit der Zange abzudrehen; eben diefs, wenn er durch Fäulnifs schädlich werden will.

Wenn die Erstickungsgefahr dringend ist, durch Laryngotomie sie abzuwenden, und erst nachher die Ligatur zu besorgen.

IV. Die Operation der Ohrpolypen.

Ligatur. Ist die Basis des Polypen nahe der Oeffnung des Gehörgangs, eine umgelegte Schlinge entweder mittelst der Finger oder einer pince à anneau anzuziehen. — Sitzt er tiefer an den Wänden des Gehörgangs, ihn vorzuziehen, und die Schlinge mit Desaults Knotenschliefser (oder dem Cylinder) anzubringen. — Wurzelt er auf der Paukenhaut, ihn mittelst Desaults Apparat *) zu umbinden.

*) *Nachlafs* 2. B. 4. Th. S. 237. Taf. 4. 1—3. Fabriz's Hildans Werkzeug *Obs.* Cent III. obs. 1. — C. Bell a. a. O. II. klemmt die Wurzel mit einer kleinen Zange ein, und läfst diese bis zum Abfallen liegen.

Auch ist die Exstirpation durchs Ausreifsen, durch Schnitt und durch Aetzmittel *) versucht worden.

*) Löffler a. a. O. Trampel (*wie erhält man sein Gehör?* Pyrmont 1800.) betupft mehrmahls mit rauchender Salpetersäure und rottet nachher mit der Zange aus.

V. Die Operation der Polypen des Uterus und der Scheide.

Levret sur les polypes d. l. Matrice et du Vagin *Mem. d. Ch.* III. S. 518.

Herbiniaux *Parall. d. diff. Instr. et meth. pour prat. la lig. d. pol. dans la Matrice.* Haye 1771. — Ebendess. *Tr. sur div. acc. labor. et sur les pol. d. l. matr.* Brux. 1782. 8. Richters *Bibl.* II. I. und IV.

Görz *diss. nouum ad lig. pol. vt. instr.* Gött. 1783.

Stark v. d. Mutterp. etc. *Arch. f. d. Geburtsh.* I. 3. S. 1 ff. Fig. I — VI.

Nissen *d. pol. vter. nouoque instr.* Gött. 1789.

Zeitmann *d. signis et curat. polyp. vteri.* Jen. 1789.

Bernstein Beschr. eines neuen Insr. etc. in Loders *J.* II. 4. 1799. S. 620 ff.

Lefaucheux *sur les tumeurs d. l. matr. et du Vagin.* Paris 1802.

Sahter Meth. der Unterb. d. Gebärmp. in *Chiron.* II. 2. 1809. 420.

Hauck üb. Gebärmutterp. in Rusts *Magaz.* II. 2. 1817. S. 264 ff. und IV. 3. S. 435.

a. Ligatur: ist die Basis von der Scheide aus fühlbar, kann man die Schlinge wohl mit den Fingern anlegen; ist sie dick, sie mit einem doppelten Faden zu durchstechen, und rechts und links zu unterbinden: — hochwurzelnde machen die Beihülfe eigner Unterbindungswerkzeuge nöthig, deren Handhabung nach ihrem individuellen Baue variirt: um bei sehr grofsem Polypen den Zugang zu erleichtern, ziehe man ihn mit einer Geburtszange an, oder so weit nach aufsen, dafs er aufserhalb unterbunden

werden kann, der dadurch bewirkte Uterusvorfall werde nachher reponirt *).

*) S. Richter *Synops. pr. medico obstet.* Mosquae 1810. S. 108.

Kritik der Unterbindungswerkzeuge.

Zu den von Arneman *Uebers.* S. 211. angeführten sind nachzutragen: Laugier's *Journ. d. méd.* 1770. u. Buttets ebend. 1771. veränderte Levretsche Zange, Hunters s. Savigny Pl. 23. t. 3. 4. Desaults Apparat in Hasselberg *Comment. chir.* Gryph. 1788. verbess. im *Nachl.* a. a. O. Bichats Veränderung s. oben. Denmans s. Savigny a. a. O. fig. 1. Boucher's von Zenker durch Bernstein mitgetheilt (das Rosenkranzwerkzeug), s. Loders *Journ.* 2. B. Tab. X. — Du Fresne's, Myrtels Apparate?? — Cullerier's Unterbinder in Lefaucheux a. a. O. s. Hufel. und Harl. *N. J.* II. 1. S. 196. Taf. II. fig. 1—6. Löfflers Veränder. des Boucherscher in Huf. *Journ.* 1813. 4. St. S. 65. Jörgs abgeänd. Nissen'scher s. *Handb. d. Kr. d. menschl. Weibes.* Lpz. 1809. S. 514. fig. 3. 7. Sauters veränd. Boucherscher, in *Chiron.* a. a. O. S. 452. Tab. VII. f. 1 — 8. Clarke's verb. Levretscher in *Obs. on those Dis. of Fem. which are attend. by Disch.* London 1814. Tab. X. Ribke in Rusts *Mag.* II. 2. S. 291. u. III. 1. S. 153. Abbild.

b. Abdrehen, indem vorher der Polyp möglichst nahe seiner Wurzel mit einer Zange gefaſst wird, damit sich die Wirkung des Drehens nicht auf den Uterus erstrecke.

Dionis — Boudou *Mem. d. Chir.* III. 558. Hevin *d. polyp. uter.* Paris 1753. §. 13.

c. Schnitt, der mit einer Zange so tief als möglich, nach und nach, hervorgezogne Polyp wird möglichst nahe seiner Wurzel unterbunden, und unterhalb der Ligatur *), — oder, oh-

ne ihn hervorzuziehen und zu unterbinden, in der Mutterhöhle unter Leitung des Zeigefingers abgeschnitten **).

*) Levrets Zange; *Observ.* Pl. 3. f. 14—19. Perret Pl. 113. f. 17—20. Herbiniaux a. a. O.

**) Bluhm in Starks *Arch.* III. 3. S. 593. Palletta in Sprengels *Gesch.* v. Betti.

Zum Schnitt ein Bistouri, ein seitwärts gebogner Haken, eine auf die breite Seite gekrümmte rundspitzige Scheere. Richter *Wundarzn.* I. §. 632. Schmidts Zungenbandlösungsscheere, länger in ihren Griffen, in Blättern ein wenig gebogen, Zang.

Diefs die älteste Operationsweise der Mutterpolypen, welche Hippokr. *de nat. mulier.* Philoxenus in *Harm. Gynäcior.* S. 138. Philumen bei Aetius Tetr. IV. serm. IV. c. 105. andeuten.

d. Aetzen; s. Behandlung der Nasenpolypen.

Ob Celsus lib. VI. cap. 18. hieher zu beziehen? vergl. Sabatier I. S. 299.

Den Polypenrest mit einem Aetzmittel, welches durch eine Röhre angebracht wird, zu zerstören, s. Stark a. a. O. S. 20.

VI. Die Operation des Harnblasenpolypen.

Wurzelt er zunächt dem Blasenhalse, ihn mit einer Zange anzuziehen, und zu unterbinden, oder mit der Scheere abzutragen: wurzelt er hoch, die Harnröhre und den Blasenhals entweder unblutig auszudehnen, oder nach Art des Steinschnitts zu öffnen, und mit einer geeigneten Zange abzudrehen.

Le Cats schneidende Zange hierzu in *Phil. Trans.* Vol. XLVII.

VII. Die Operation des Mastdarmpolypen.

Wenn er durch Drängen hervorgetrieben oder vorgezogen werden kann, der Schnitt mit dem Bistouri, oder Desaults Fasernmesser, oder Betupfen mit Spiefsglasbutter*); bleiben die höher wurzelnden beständig innen, die Ligatur.

Desault a. a. O. S. 223 ff.

*) Löfflers Fall *Beitr.* I. S. 120.

II.

Die Ausrottung des Hirnhautschwamms.

Mem. sur les tumeurs fongueuses de la dure mère in Mem. d. l'Ac. d. Ch. T. V. Paris 1774.

J. u. C. Wenzel üb. d. schwammigen Ausw. auf d. äufsern Hirnhaut. Mainz 1811. Enthält die vollständ. Literatur.

Walther in Salzb. Zeit. 1813. I. S. 185.

Die Unterbindung, die Anwendung der Aetzmittel, des Glüheisens hat die Erfahrung wiederrathen; mehr Hoffnung gewährt folgendes Verfahren:

Die Bedeckungen werden bis auf die Geschwulst durch einen 1 Zoll über sie hinausgehenden Kreuzschnitt geöffnet und zurückgeschlagen; nun untersuche man, ob der Grund des Schwamms nicht so nahe vom offnen Knochenrande umschlossen ist, dafs man zu ihm hinzu kann. Ist er es nicht, so suche man den Schwamm mit dem Finger oder Messer sanft von der harten Hirnhaut zu lösen: ist er es aber, so mufs der Rand vorher erweitert und der Grund des Gewächses blofsgelegt werden; diefs kann, wenn er dünn und mürb ist, mit der Knochenzan-

ge oder Scheere geschehen; falls er aber fest und dick ist, mufs er mit mehrern Trepankronen umbohrt und jede Zwischenknochenbrücke nachher weggenommen werden.

Ist der Schwamm mit dem Knochenrande verwachsen, ihn vor der Trepanation behutsam zu lösen. Greift er in das Gewebe der harten Hirnhaut selbst ein, werde dieser Theil der letztern mit ausgeschnitten.

Severin rieth den Knochenrand abzufeilen. *De eff. med.* Lib. I. P. II. cap. III. Sollte Hey's runde Säge hier zum Trepaniren nicht schicklicher seyn?

III.

Die akiurgische Behandlung des Hirnbruchs.

Corvinus d. hernia cerebr. Arg. 1729.

Held Diss. de hernia cerebr. in adulta felic. curata. Gies. 1777.

Stanley Fälle von hernia cerebr. mit Bemerk. in Med. chir. Tr. Vol. VIII. P. I. 1818.

Coombe in Lond. med. Repos. Vol. VII.

Die einfache Encephalocele und die Hydroencephalocele.

So sehr man insgemein stufenweisen anhaltenden Druck für das einzige erlaubte Mittel hält und jedes akiurgische Eingreifen fürchtet, so ist doch letzteres nichts desto weniger mit günstigen Erfolge versucht worden; und zwar

1) Eröffnung der Geschwulst. Held trennte die Hautdecken durch einen Kreuzschnitt, öffnete die dünne Haut des fluctuirenden Tumor mit

mit der Lanzette; nahm nachher die Haut rings um die Knochenöffnung mit der Scheere, und nach einigen Tagen den Knochenrand selbst mit dem Messer weg. Bald zog sich nun der vorragende Theil des Hirns immer mehr und mehr zurück, und die Knochenöffnung schlofs sich.

Held a. a. O.

2. Punction der Geschwulst im Falle einer hydro-encephalocele, um das Wasser zu entleeren, damit nachher angebrachter Druck desto unmittelbarer wirke. S. oben S. 236.

3. Abtragen des vorgetretnen Hirntheils.

Von Stanley in drei Fällen verübt, einmahl glücklich, zweimahl mit Tod. Er schnitt die Geschwulst, welche ganz deutlich aus Rinden- und Marksubstanz bestand, dicht über dem Schedel weg; die wunde Fläche wurde nach einigen Tagen gelb, dann ganz breiartig und faulig, und nachdem sie abgestofsen war, zeigten sich gute Granulationen auf derselben, die sich mit denen der Haut vereinigten und zuletzt eine neue Haut bildeten, welche die Wunde schlofs.

a. a. O.

Coombe nahm den obern verdorbnen Theil der Geschwulst*) weg, der Kranke starb.

*) a. a. O. war, nach der Beschreibung zu schliefsen, wohl mehr ein Hirnhautschwamm: Abernetty rieth Coombe'n, durch Einschnitte in die Wurzel der Geschwulst und Trennung der Gefäfse die Vegetation derselben zu hemmen.

Hieher gehört auch die Entfernung des fälschlich sogenannten Hirnschwamms (enormer Zell-

stoffwucher in Wunden der Schedelknochen), — welche theils durch Corrosive, theils durch das Messer*), theils durch Unterbindung**) verübt worden ist.

*) Z. B. Sand *fungus cerebr. invent. et exstirp.* Reg. 1770.

**) Workman in *Lond. med. Repos.* Vol. III. 1815.

IV.

Die Operation des Pterygium.

1. Nach Celsus das Fell, (da wo es am lockersten anhängt) mit einem Haken (nach Rhazes mit einem Federkiel) aufzufassen, eine Schlinge durchzustechen, und an dieser gehalten, die entartete Bindehaut mit dem Messer abzuziehen.

Lib. VII. Cap. 7. 4. s. auch Heister P. I. S. 582 — Nach Aetius und Aegineta mit einem durchgezognen Pferdhaar gleichsam abzusägen! mit dünnen Drathe nach Solingen *Wundarzn.* 6. 21. S. 76.

2. Die Gefäfsbündel im ganzen Umkreise des entarteten Theils oder an der Basis desselben mit der Pincette (Nadel) aufgehoben, mit der gebognen Scheere durchzuschneiden, dieses zwei und mehremahle zu wiederholen, nach Woolhouse, welcher die abgestorbnen Flocken dann ablöfste, die Stellen wohl sogar mit einer heifsen Sonde brannte.

Heister a. a. O. Bell III. S. 203. Doch räth diefs schon Rhazes beim pannus.

3. Nach St. Yves es durch einen Kreuzschnitt zu spalten, und einen Lappen nach dem andern abzunehmen.

Tr. d. mal. d. yeux. Paris 1722. S. 156.

4. Bei fest mit der Hornhaut verbundnen Felle, welches durch Schnitt nicht ohne Gefahr von ihr

getrennt werden könnte, mit Acrel zu verfahren: er hob das Fell am Rande der Hornhaut auf und schnitt es mit Scalpell und Scheere rings um die Peripherie der Horhaut herum ein; nach einer Woche Zeit konnte der eingeschrumpfte Theil des Felles von der Hornhaut abgetragen werden.

Chir. Vorf. 1. B. S. 97.

5. Bei locker verbundnen Felle nach Scarpa: man fafst das Fell 1 oder 1½ Lin. von seiner Spitze auf der Cornea mit einer Pincette, es anziehend, bis man ein kleines Geräusch hört, und schneidet es von der Cornea los; fafst dann den fernern die Basis des Felles bildenden Theil im Weifsen des Auges, umschneidet ihn etwa wieder 1 oder 1½ Lin. weit vom Rande der Hornhaut mit einem halben Zirkelschnitte, und nimmt ihn mit gegen diesen Rand concentrisch zulaufenden Schnitten weg. So werde weniger die Sclerotica entblöfst, und die Narbe hindere nachher auch die Bewegung des Auges weniger, als bei der ältern Methode (s. unter No. 6.).

a. a. O. s. 1. Th. S. 342 ff.

6. Beer schneidet bei dünnen Pterygien die varicösen Gefäfse mit der Davielschen Scheere entzwei, wo möglich an mehrern Stellen, um ihr Wiederverwachsen eher zu verhindern; (wozu das Ausschneiden eines Stücks aus dem Gefäfsstrange noch wirksamer ist). Dickere und gröfsere fafst er mit einer gezähnten Pincette nahe an der Basis, hebt sie auf, schneidet sie mit einem Scalpell durch, löfst sie am Rande mit der Davielschen Scheere, und trennt sie endlich mit dieser auch von der Hornhaut.

Beers *Lehre v. d. Augenkr.* T. II. Wien 1817. S. 630.

7. Richerand empfiehlt das Ausschneiden kleiner, mit der Hornhaut concentrischer Zirkelringe, mittelst Pincette und gebogner Scheere.

Nos. chir. Vol. I. S. 311.

8. C. Bell fafst das Flügelfell auf der Hornhaut mit einer kleinen Zange, und schiebt ein Staarmesser darunter, mit welchem er es bis zum Augenwinkel trennt.

a. a. O. S. 80.

Wenn das Pterygium nur wenig in die Hornhaut überraget, reicht es hin, diese Spitze am Rande der letztern durch einen Einschnitt von ihrer Basis zu trennen. — Den der Pupille gegenüber gelegnen Theil des Pterygium löse man nie mit dem Messer, sondern überlasse ihn, aufser Zusammenhang mit dem Uebrigen gesetzt, der Resorption.

De la Vauguyon zieht dem Schnitte die Unterbindung und nachherige Aetzung, besonders bei fest aufsitzenden Flügelfelle vor.

Tr. compl. des op. d. chir. ch. 48. S. 630.

Gaddesden trägt die Blepharoxysis auch auf die Pterygien über, wo sie mit den Blättern der Parietaria u. a. verrichtet werden soll *); so wie späterhin Woolhouse nicht umhin kann, sie mit seinem Xystrum zu radiren.

*) *Ros. angl.* Pav. 1492. L. III. Tr. 1.

9. Durch Betupfen mit Höllensteinauflösung zersetzende Exulceration des Felles zu erregen, nach Richter.

Richter *Obs. chir.* Fasc. III. S. 17.

V.

Die Operation des Hornhautstaphyloms.

Mauchart d. staph. nom. Tub. 1748. Günz de staph. Lips. 1748.

Schmalz d. staph. Jen. 1800.

Beers Ansicht der staphylom. Metamorphosen des Auges. Wien 1805. — Nachtr. zur Ansicht etc. Wien 1806.

Richter *Obs.* II.

Spangenberg über die Entst. des Hornhautst. in Horns Arch. VI. 1. S. 45.

Heinlein in Abh. der ph. med. Soc. zu Erl. Frft. 1810. Vol. I.

Tissot d. staph. Erl. 1811.

Die Kunst hat gegen dieses Aftergebilde gewirkt:

1. durch Unterbindung:

nach Celsus, ein doppelter Faden wird mittelst einer Nadel durch die Basis geführt, und nach zwei Seiten hin geknüpft.

Lib. VII. cap. 7.

Aetius unterband die dünngestielten Staphylome ebenfalls, schnitt aber die Spitze über dem Bande weg und liefs den Grund stehen *). — Eben diese Behandlung theilt selbst Richter den hohlen Partialstaphylomen zu **).

*) Tetr. III. c. 35.

**) *Wundarzn.* III. Cap. 6.

2. Durch Schnitt, und zwar

a. durch Ausschneidung eines kleinen Theils (der Spitze) des Aftergebildes.

Das zweite Celsische Verfahren, vom Gipfel einer Linse grofs auszuschneiden, und Spodium oder Cadmia einzureiben.

a. a. O. Paré wiederholt es zuerst Livr. 17. ch. 16.

So verfuhr Mohrenheim, dem der einfache Längenschnitt zu bald sich schlofs, um eine länger dauernde Entleerung zu unterhalten.

Beobacht. Th. 2.

Besonders begünstigt Scarpa diese Celsiche Methode, indefs er von der Excision (s. nachher) abräth. Er schiebt ein Staarmesser 1½ oder 2 Lin. vom Mittelpunkte oder der Spitze vom äufsern nach dem innern Winkel durch das Gewächs, und schneidet die untere Hälfte durch, kehrt dann die Schneide nach oben, fafst den Lappen mit der Zange, und schneidet ihn zirkelförmig ab, so dafs das Abgeschnittne 3—4 Lin. im Durchmesser hat; allermeist tritt die Linse und ein Theil des Glaskörpers aus.

a. a. O. S. 202.

So verfuhren auch Flajani *Osserv.* 2. 3. S. 139. Langenbeck *Salzb. Zeit.* 1812. I. S. 349. Weinhold in Huf. u. Himl. *J.* VIII. 1812.

Richerand nimmt die obern Lamellen mit der Scheere weg, bis die Feuchtigkeiten ausfliefsen.

a. a. O. S. 314.

b. Durch Spaltung:

Woolhouse öffnete mit einem krummen Scalpell durch einen grofsen Kreuzschnitt das Auge, und leerte alle innre Gebilde aus; den Tag drauf schnitt er die Ecken der Hornhaut ab, und liefs in der Mitte eine Fistel bestehen, damit sich der hum. aqu. nicht wieder anhäufe?

Beschrieben von Mauchart *d. staph.* s. Hall. *Diss.* I. S. 350. Bei kleinen unentzündeten Staphylomen wendete W. sein Emboitement, d. i. Compression mittelst einer unter die Augenlieder eingeschobnen getieften Metall- oder Hornplatte an, a. a. O. Platners Compressorium *Inst. chir.* Tab. VI. f. 13.

c. Durch gänzliche Excision des Aftergebildes:

Scheint von St. Yves abzustammen: kleinere Partialstaphylome fafst er mit einer durchgestochnen Fadenschlinge, schneidet sie an der Grundfläche mit dem Scalpell an, und mit der Scheere vollends ab. Totalstaphylome rottet er ganz aus, giebt jedoch das Verfahren selbst nicht genauer an.

a. a. O. S. 233.

Mauchart empfiehlt bei unheilbaren Totalstaphylom oder Traubenstaphylom, um die Deformität zu heben (entweder den Woolhouse'schen Kreuzschnitt), oder kreisförmige Ausschneidung der ganzen Cornea mit einem krummen Messer; eben so Vylhoorn *) und Günz mit Hinwegnahme eines Theils der Sclerotica. Nach Heuermann öffne man mit der Lanzette oder mit Daviels Myrthenblatt die Hornhaut am untern Rande so weit, dafs eine gekrümmte Scheere eingebracht werden kann, mit welcher die Hornhaut in der Runde auf der einen und andern Seite, und auch wohl ein Theil der Sclerotica und die Iris weggenommen wird: die Augenflüssigkeiten fliefsen entweder selbst hervor, oder sollen durch Fingerdruck ausgefördert werden **).

*) Vylhoorn *Heelk. Ondrwyz. door* L. Heister II, Amstel. 1776. S. 712.

**) *Operat.* II. S. 519.

Beer bildete dieses Verfahren weiter aus: Er stöfst sein Staarmesser (gröfser und lanzenspitzig) queer durch das Staphylom, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Lin. von seinem Rande entfernt, oberhalb seiner Mitte ein, und trennt die Geschwulst nach unten in einem Zuge, den obern Lappen, mit einer breiten Pincette gefafst, trägt er mit der Davielschen Scheere oder auch mit dem Messer ab *). — Späterhin fügte er hinzu: bei unruhigen Kranken fasse man das Staphylom in der Mitte mit einem Haken: um kegelförmige ganz wegzunehmen, mufs das Messer hinter der Linse durch den Glaskörper geführt werden, daher meist diese verloren gehen: bei mitbestehender varicöser Aufwulstung der Sclerotica, werde der Bulbus zur Hälfte, durch das von oben herab geführte Messer exstirpirt, wo oft das Vortreten der Chorioidea und Retina, und Blutgerinsel nachher noch die Wegnahme fordern **).

*) S. Loders *J.* II. 3. S. 448. Tab. VI. f. 3. und *Ansichten d. st. Met.*

**) *Lehre v. d. Augenkr.* II. S. 61. und 210.

Siebolds zweischn. Messer, um der Scheere nicht zu bedürfen. *Chiron.* III. 2. Tab. IV. f. 7.

d. Durch Punction oder kleinen Einschnitt.

Nach einer falschen Ansicht vom Wesen des Staphyloms wendete man die genannte Behandlung hin und wieder an, und leerte durch Stich oder Schnitt oft wiederholt das etwa angehäufte Flüssige aus, allein, da sich diese Wunden schnell wieder schlossen, und die traumatische Reizung zu gering war, um die Absonderung aufzuheben, blieb der Zustand unabgeändert. Beweis geben Richters, Mohrenheims, Else's *), Jeze's **) u. a. Er-

fahrungen, wo immer zuletzt zur Excision geschritten werden mufste.

*) Richters *Bibl.* V. 1. S. 123.

**) *Journ. d. med.* Vol. LIX. 1783.

Selbst beim sogenannten Staphyloma pellucidum conicum fand man die Punction durchaus fruchtlos. So Lyall*), Adams**).

*) *Edinb. Med. Surg. J.* Vol. VII. 1811.

**) *The Journ. of Sc. and Arts* No. IV. 1817.

Adams wendete in diesem Falle die Operation der Cataracte mit völliger Wiederherstellung des Gesichts an.

Wenn neuerlich Wardrop das Ablassen des humor aqueus durch einen Stich ins Staphylom verordnet, so sieht er es als Palliativmittel an, welches die Schmerzen bis zu neuer Anhäufung erleichtert, wo es dann wiederholt werden mufs. Um ganz diese Rückfälle zu verhüten, schnitt er endlich ein kleines rundes Stück Hornhaut aus, dessen zarte Narbe aufbrach, so oft sich der humor aqu. im Uebermaafs angehäuft hatte: seitdem blieb der Kranke ohne allen Schmerz.

Wardrop *üb. den Einfl. der Ausl. d. w. Feuchtigk.* S. Rusts *Mag.* III. 1. S. 107 ff.

3. Durch Aetzen oder Fontanellbildung.

Das Aftergebilde wird mit Höllensteinauflösung, nach Janin vorzugsweise mit Spiefsglasbutter alle 2—3 Tage bepinselt, und jedesmahl das Auge mit Milch überwaschen. — Das Fontanell, welches Günz und Richter besonders empfehlen, wird gewirkt, indem man den dicksten Punkt des Staphyloms mit spitzig zugeschnittnen Höllenstein betupft, oder in einen sehr kleinen oberflächlichen

Kreuzschnitt ein Körnchen Höllenstein mit der befeuchteten Spitze eines Mahlerpinsels aufträgt u. s. w. Man kann nach uud nach drei, vier solche Geschwüre an verschiednen Stellen anlegen.

Scarpa a. a. O. S. 196. verwirft die Fontanellen.

VI.

Die Operation des Vorfalls der Iris, — der Haut des humor aqueus (oder vitreus?)

Die Iris, ist der Vorfall neu, durch Streichen mit dem Staarlöffel, — oder durch Betupfen mit einer concentrirten Alaunauflösung, — durch einen reibenden Druck auf das geschlofsne Augenlied zu reponiren; — die bereits zum Theil verklebte Wunde mit der Messerspitze wieder von einander zu ziehen, zu dilatiren; — die Hornhaut zu durchbohren, und den hum. aqu. auszulassen, damit sich die Iris zurückziehe, nach Ware und Wardrop *); — den Vorfall selbst anzustechen und die verhaltne Flüssigkeit auszuleeren **); — ihn zu scarificiren; — durch Höllenstein, durch Spiefsglasbutter zu zersetzen, — abzubinden, — mit der Scheere abzuschneiden.

*) a. a. O. S. III. §. 10.

**) Wardrop schreibt dieses Verfahren Gibson zu; allein schon Schlichting *Act. N. C.* Vol. VIII. S. 567. Janin, Pellier wirkten so.

Der Vorfall der Glashaut wird ebenfalls durch Schnitt und Stich beseitigt.

S. Scarpa S. 52 ff.

VII.

Die Ausrottung der Geschwulst der Thränencarunkel.

Die weniger grofse werde, bei auseinandergezognen Liedern, mit der Pincette oder dem Haken angezogen, und mit der Hohlscheere abgetragen, doch lasse man, um die Entstehung eines Thränenauges zu vermeiden, ein Dritt- oder Viertheil zurück. — Bei gröfsern, die sich bis in die Conjunctiva oder zu den Augenliedern erstrecken, müssen zuerst diese Fortsätze, dann vom Körper selbst alles entfernt werden, was entartet ist.

Die Unterbindung kann, zumahl im letztern Falle, nicht hinreichen.

VIII.

Die Exstirpation des Augapfels.

Louis in Mem. d. Chir. V. S. 161.

Pleicher de fungo oculi ejusq. exstirpat. Heidelb. 1780. s. neue Samml. f. Wundärzte 4. St.

Desault üb. d. Ausr. des carcin. Augapfels, s. Nachlafs II. S. 143.

Voit ocul. h. anat. et path. ejusdemque exstirp. Norimb. 1810.

Krukenberg d. cancr. bulbi oc. hum. Gött. 1810.

Rainer d. carcin. ocul. Landish. 1812.

Helling Krankheits- und Heilungsgesch. einer Exophth. fungosa, mit einem Zus. von Rust in Rusts *Magaz.* II. 1. 1817.

Bartisch beschreibt diese Operation zuerst*); nach ihm, abgeändert, Fabriz Hildan; Louis suchte sie bestimmten Regeln zu unterwerfen.

*) Dafs sie schon früher geübt wurde, sehen wir aus Langii *Them. chir.* N. VI. in Coll. Gesner. Tigur. 1555. S. 315.

1. Nach Bartisch drucke man ein löffelartiges gekrümmtes Messer unter dem obern aufgehobnen Augenliede ein, umfahre den ganzen Augapfel tief bis auf den Grund der Höhle mit einem Kreisschnitt.

Augendienst S. 219. 220. Abbild. des Messers.

2. Fabriz Hildan fafste den stark vorstehenden Augapfel in einem Schnürbeutel, trennte mit zwei halbmondförmigen Schnitten eines gewöhnlichen Bistouri erst unten, dann oben die Verbindung mit den Augenliedern, und vollendete die tiefern Schnitte — gewöhnlich zuerst von der obern Augenwölbung aus — mit einem eignen nach der Fläche gebognen Knopfbistouri, — Louis mit einer dergleichen Scheere.

Hildan *Obs. chir.* Abbild. Louis Pl. VIII. f. 1. S. 202.

Zum Fassen des Augapfels ein Tuch, eine Schlinge, ein Haken. Sabatiers Doppelhaken. Cline zieht Weir's Tenakel vor, s. Ehrlichs *Beob.* I. S. 44. Savigny. Man ziehe den Sehnerven nicht gewaltsam an, suche überhaupt ihn baldmöglichst zu trennen.

Van der Maas's Messer, gerad, in einen Winkel mit dem Griffe, s. Bidloo *App. anat. chir.* Leid. 1715. Gekrümmtes Messer nach Bell III. Tab. V. f. 65.

Nach Desault werde, zur freiern Einführung des Messers, zuförderst die äufsere Commissur der Augenlieder ½ bis 1 Zoll gegen den Schlaf eingeschnitten.

a. a. O. S. 153.

Wenn das Messer zwischen dem Augapfel und dem untern Augenliede nicht einkann, ihn zuerst oben und seitwärts ganz auszulösen, dann zuletzt die untere Verbindung zu durchschneiden, nach Lange.

S. Pleicher a. a. O.

Sollte der Raum für ungewaltsames Wirken der Werkzeuge allzu sehr beengt seyn, öffne und leere man vorgängig den Augapfel aus.

Nach gereinigter Orbita werde sie aufs genauste untersucht, und alles entartete Rückständige mit Pincette und Scheere ausgeschnitten. Die Thränendrüse werde durchaus immer mit ausgerottet.

Sind die Augenlieder mit entartet, müssen sie vorher ganz, oder so weit sie schadhaft sind, mit Bogenschnitten weggenommen werden.

Belehrende Fälle von Augenausrottungen, und von Exophthalmieen, welche durch Exstirpation fungöser Auswüchse und anderer Aftergebilde in der Augenhöhle geheilt wurden, haben aufser Rust, Helling, Rainer, unter andern beigebracht: Acrel *Vorf.* I. Loder *Beob.* I. Hope *Phil. Trans.* Vol. XLIII. Mosque *Journ. d. Med.* LIX. 1783. Breiting in Hüf. *Journ.* XVIII. 3. S. 103. Wagner in Loders *Journ.* III. 1. S. 142. Tab. III. Rodman *Med. Phys. Journ.* 1804. in Huf. u. Harl. *N. J.* III. 1. fig. 1. 2. Bouttatz *Med. phys. J.* by Bradley 1801. in Hufel. Schreg. u. Harl. *J. d. ausl. Lit.* 1802. Apr. 2 Abbild. Siebold *Chiron.* III. 2. S. 373.

IX.

Die Ausrottung des Lippen- oder Wangenkreses.

Stark de cancr. lab. inf. observ. illustr. Jen. 1812.

Mit Messer oder Scheere alles Entartete im Gesunden mit dem förmlichsten Schnitte, in Gestalt eines Dreiecks, rein auszuschneiden, und nachher die Haasenscharten- oder Knopfnath anzulegen, oder, wenn es nicht durch die ganze Lippenmasse greift, flach abzutragen. An der Unterlippe, zumahl, wenn man sich des Messers bedient, spanne ein Gehülfe und der Arzt die eben einzuschneidende Fläche an, und ziehe sie zugleich vom Zahnfleische ab, oder man lege eine Platte zwischen Lippe und Zahnfleisch. An der obern ist das Verfahren ganz das der Haasenscharte.

Weinhold machte in einem Falle zwei Vförmige Schnitte neben einander, und vereinigte durch eine doppelte Haasenschartennath, s. Hufel. und Himl. *Journ.* IX. 5.

Zur Ausrottung eines Wangengeschwürs, führt Bell den Schnitt vom Mundwinkel aus um das Geschwür herum, wieder zum Mundwinkel zurück, und heftet die Wunde mit der Haasenschartennath *).

*) Bell III. S. 509.

Das Carcinom mit dem Glüheisen zu berühren; besonders beim oberflächlichen anwendbar, und um nach der Excision verdächtige Rückstände, welche das Messer nicht erreichen konnte, zu zerstören.

Durch Aetzmittel, besonders durch das Bernardsche oder vielmehr Cosme'sche Arsenikpulver zu zerstören. Dieses mit etwas Wasser zu einem Breie gemacht, wird mit einem Pinsel, einer halben Linie dick aufgetragen, und mit Schwamm, Goldschlägerblase, oder Leinwand be-

deckt; fällt der Schorf ab, das reine Geschwür mit Digestiv zu verbinden.

Schneider in Loders Journ. 1. B. S. 1. Mursinna J. I. 3. 1801.

X.

Die Ausrottung fungöser Auswüchse in der Mundhöhle.

Dem Manipuliren im Wege stehende Zähne müssen vorläufig ausgezogen werden. Bisweilen wird es nöthig den Mundwinkel und die Wange zu spalten *).

*) So that Acoluthus *Eph. N. C.* Dec. III. ann. 4. obs. 57. so Siebold sechs Tage vor der Operation, s. *Chiron.* I. 1. S. 155. Tab. I. u. II.

Die Ausrottung selbst wird besorgt:

1. Durch Unterbindung.

Dünngestielte Auswüchse mit einer einfachen Ligatur zu umbinden; durch breitgestielte werden zwei Fäden gestochen, und der Auswuchs von beiden Seiten gebunden; oder der Faden, der Drath wird in einen um die Basis geführten Kreisschnitt gelegt.

2. Durch Schnitt.

Die Aeltern bedienten sich glühender Messer.

Guillaume de Plaisance *d. chir. op.* c. 28. S. Louis excr. fong. d. Gencives in *Mem. d. Chir.* V. S. 272.

Der Mund werde durch einen Mundspiegel offen gehalten, oder sitzt das Aftergebilde an der äussern Fläche des Zahnfleisches, die Wange mit dem stumpfen Haken abgezogen, die Geschwulst mit den Fingern, einer Schlinge, einem Haken *) angespannt,

und mit dem **Bistouri** *) oder der **Scheere** abgeschnitten.

Sitzt der Auswuchs **breit** auf, so führe man den Schnitt mit einem gekrümmten (nöthigenfalls geknopften) Messer, unter Leitung des Zeigefingers, von der hintern Fläche der Geschwulst nach vorne und sollte dieser nicht ganz durchgreifen, ihm entgegen einen zweiten von der vordern Fläche aus.

Mundspiegel s. **Arnemans** *Uebers.* S. 87.

*) Haken **Bell** III. Taf. IX. f. 117. Zange für Gewächse im Schlunde **Bell** III. Taf. X. fig. 123. **Eckholdts** Vorrichtung s. *über d. Ausz. fremder Körper u. s. w.* Tab. II. fig. 15.

) **Fabr. Hildans Scalpell *Opp.* Cent. V. obs. 27. Tab. II. f. 3. **Scultets** schneidende Zange Tab. XI. fig. 5. **Lebers** Messer und Scheere s. **Brunners** *Einl. zur Wissensch. d. Zahnarzt.* S. 152. Tab. II. fig. 1 — 5. Krumme Messer **Bell** III. Tab. V. fig. 65. X. fig. 124. Krumme Scheeren **Bell** a. a. O. Taf. IX. f. 111. 112.

Grofse können bisweilen nur stückweise abgetragen werden, die Reste zerstört das Glüheisen.

Den mit dem Auswuchse verbundnen **Knochen** des Kiefers wegzunehmen, entweder mit der Zange oder mit der Säge *).

*) *Chiron.* a. a. O. S. 164.

3. Durch **Ligatur** und **Schnitt**.

Das durch die Drathschlinge bis auf einen gewissen Punkt Constringirte mit dem Messer abzuschneiden.

Eph. N. C. Dec. III. an. 5. 6. obs. 244.

4. Das **Aetzen** und **Brennen** wird hauptsächlich bedingt durch Blutung, Unzugänglichkeit der Stelle für das Messer, Rückstände, neues Aufkeinen, caries der Knochenfläche u. s. w.

XI. Ab-

XI.

Abürzung der Zunge, Ausrottung des Entarteten an derselben.

I. Abkürzung der zu grofsen Zunge.

a. Durch Schnitt: der überflüssige Theil der mit einer breitlöfflichten mit Leinwand umwundnen Zange, mit einer Doppelhakenzange, mit den Fingern gehaltnen Zunge wird durch einen halbmondförmigen Messerschnitt abgesondert. Um das Wieviel zu ermessen, lasse man den Kranken die Zunge vorher einigemahl abwechselnd hervorstrecken und zurückziehen. Zwischen die Kiefer wird ein Stück Holz oder Kork gebracht.

Rudtorffer *Abhandl. üb. die Operat. eingesp. Brüche.* S. 181. Wien 1805.

Die Zunge wird an der Platte einer eignen Maschine festgemacht, vorgezogen, und auf der Platte mit dem Messer schnell so abgeschnitten, dafs der zurückbleibende Theil wo möglich einen spitzigen Kegel bildet.

Hofmanns Maschine hierzu in den Schwed. Abh. s. Hallers *Bibl. chir.* II S. 151. — Hunczovsky *chir. Oper.* S. 136. gedenkt eines Werkzeugs, wo ein scharfes gekrümmtes Eisen durch die Zunge gegen die Platte gedrückt, und jene mehr abgequetscht, als abgeschnitten wird.

Klein liefs die Zunge von einem hinter dem Kranken stehenden Gehülfen mit einer gewöhnlichen krummen Halszange so queerüber packen, dafs dieser die Griffe und Enden zusammendrückte; er fafste die Zunge von der Spitze aus und schnitt

sie mit einem starken Bistouri einige Linien vor der Zange ab. Diese diente zugleich als Turniket, drückte aber doch zu wenig an ihren Enden, als dafs sie da eine starke Blutung verhindern konnte. Er giebt daher den Entwurf zu einer schicklichern Zange, welche die Zunge in allen Punkten drückt, und besser gehalten und zusammengedrückt werden kann.

S. Siebolds *Chiron*. I. 3. S. 665.

Zum Stillen der bisweilen sehr bedeutenden Hämorrhagie, Schwamm mit Alaunauflösung anzudrücken, unterbinden, die Ränder mit Zangen comprimiren, brennen.

Richerand II, S. 337. fand das Brennen der Beweglichkeit der Zunge wegen nicht möglich, umstach daher mit Nadel und Faden die Stellen. Warum sollte aber das Brennen, wenn es sonst zulässig ist, nicht durch Festhalten der Zunge mit einer Zange möglich werden?

Tiefe Längeneinschnitte in die Zunge, um durch Blutung und Eiterung den Umfang zu verkleinern, halfen nichts.

Nach Siebold und Klein a. a. O.

b. Durch Unterbindung.

Mittelst einer einfachen*), oder doppelten Ligatur, indem die Fäden durch zwei Stiche eingebracht, dann auseinandergelegt, und durch drei Knoten, einen in der Mitte, und einen auf jeder Seite zusammengezogen wurden **).

*) *Chiron*. I. 3. S. 651.

**) Af Bierken in *Svenska Handlinger* 1. B. Stockh. 1812. s. Huf. u. Himl. *Journ*. VI. B. 7. St. 1811. S. 118.

II. Ausrottung entarteter Theile der Zunge.

Seichte, umgrenzte Knoten und Auswüchse werden auf der vom Gehülfen aufsengehaltnen Zunge mit der Pincette angezogen, und in der gesunden Grenze ausgeschnitten; jeder Rückstand mufs besonders nachgehohlt, oder gebrennt werden. — Bei tiefergreifenden kranken Gebieten bestimmt der Sitz, der Umfang und die Gestalt die Richtung, Form und Tiefe der Schnitte. Wenn der Ausschnitt zwei Seitentheile hinterläfst, können diese durch blutige Nath geschwind vereinigt werden.

Rudtorffer a. a. O. S. 174. Loders *J.* II. 1. S. 14.

Home und Inglis rotteten sehr umfängliche Geschwülste der Zungensubstanz durch die Ligatur aus, indem sie durch den Grund derselben mittelst einer gekrümmten Nadel zwei Fäden führten, und ihn nach zwei Seiten hin unterbanden: wenn die Spitzen der Nadeln, ohne Verletzung der Nachbartheile nicht austreten konnten, so wurden sie zurückgezogen, und durch ihre Wunden die Fäden mit biegsamen geörten Silberstiften geführt.

Home in *Phil. Trans.* Inglis in *Edinb. Med. Surg. Journ.* N. 1. 1803. s. *Chiron.* I. 3. S. 636.

XII.

Die Abkürzung des Zapfens und der Mandeln.

Louis d. l. resc. des amygd. tuméfiées Mem. d. Ch. V. S. 423 ff.

Desault von d. Abschn. u. d. Abb. der Mandeln u. des Zapf. Nachl. 2. Th. S. 235 ff.

Das Urverfahren des schon vorhippokratischen Alterthums war der Schnitt, welcher durch das Cauterisiren, dann durch die Ligatur verdrängt, endlich wieder hervorgezogen wurde, zur Erfindung verschiedner Werkzeuge Anlafs gab, jetzt zu seiner ursprünglichen Einfachheit zurückgeht.

I. Abkürzung des Zapfens.

Nach Celsus den Zapfen mit einer Zange zu fassen, und unterhalb dieser abzuschneiden.

Lib. VII. c. XII. P. Aegineta's Staphylagra zum Halten, und Staphylotom zum Schnitte lib. VI. cap. 31. Haken, Polypenzange, die Levretsche Nabelscheere *Tr. d. pol.* Pl. 4. fig. 6. Percy's geflügelte Scheere, Scheere mit seitwärts gebognen Griffe, Richters *W'darzn.* IV. Tab. 1. f. 2. — Bells Messer III. Tab. X. f. 124. jedes gekrümmte Knopfmesser.

Gegen das Bluten Schwammdruck, — Styptica mit Hildans Röhre *) anzublasen, oder mit seinem Löffel **), das Glüheisen in einer gefensterten Röhre anzubringen ***).

*) *Obs. med.* Cent. II. obs. 21.

**) Heister Tab. I. fig. N.

***) Hildan a. a. O. Scultets Kettenbrenneisen, *Armam.* Tab. IX. fig. 4—6.

Den Zapfen mit Canut Thorbern's Werkzeuge (dem norwegischen Werkzeuge) abzuschneiden.

S. Th. Bartholin *Obs. anat.* Cent. II. obs. 88. Scultet a. a. O. Tab. IX. f. 1. 2. Rau's vereinfachtes Werkz. s. Heister Tab. XXI. fig. 8. Bafs's Abänder. in *Erl.* Nuck S. 141. Fritze's ähnl. Werkz. *Med. Annal.* I. Lpz. 1781. Desault brauchte seinen Kiotom, *Nachl.* II. Taf. 3. Joh. Mesue giebt schon eine analoge Vorrichtung, ein goldnes glühendes Messer in einer durchbrochnen Scheide. *Pract.* sect. I. P. II. summ. 1. c. 2.

Die Unterbindung des Zapfens lehrt zuerst Paré mit Castellans Apparate, einem ringförmigen Schlingenträger *). Levrets Cylinder oder Desaults Schlingenträger sind hierzu ganz anwendbar.

*) Paré livr. 8. ch. VII. S. 294. Ganz ihm gleich ist das Werkzeug, dessen Erfindung Hildan sich zueignet a. a. O. Cent. II. obs. 21.

Zerstörung des entarteten Zapfens durch Aetzmittel und Glüheisen; nach P. Aegineta.

Lib. VI. c. XXXI. dessen Staphylokauston.

II. Abkürzung der Mandeln.

a. Celsus Verfahren, die Mandel mit einem Haken zu fassen, und das Entartete mit dem Scalpell wegzunehmen.

a. a. O. c. XI.

Caqué's Mundspiegel *Mem. d. Chir.* V. S. 475. Pl. XIII. Caqué's Haken a. a. O. Pl. XII. f. 1. Muzeux's Hakenzange a. a. O. Pl. XII. f. 3. Nach Foubert die Mandel mit einer Polypenzange stark anzuziehen, als wodurch die Blutung vermindert werde, *Mem. de Chir.* T. V.

Paul Aegineta's gekrümmtes Messer lib. VI. cap. XXX. Caqué's Messer a. a. O. Pl. XII. f. 1. — Bells Knopfmesser a. a. O.

Percy's, Levrets Scheere. Desaults Kiotom.

Rivieri's Werkzeug *Comment.* Bonon. T. VII. 1791.

Nach Louis soll man den Schnitt nicht, wie insgemein geschieht, von oben nach unten, sondern von unten nach aufwärts führen. Warum? Dürfte vorzüglich bei grofsen, dicken Mandeln gerathen seyn, aufserdem mag auch füglich der Schnitt

von oben nach unten mit einem Zuge geführt werden.

S. Richter *Wundarzn.* 4. §. 83.

Nach Richter ein doppelter Schnitt; zuerst die Geschwulst von unten hinaufwärts bis in die Mitte, dann die andere Hälfte von oben herunterwärts zu durchschneiden; löfst sich das Stück nicht ganz, es vollends mit der Scheere abzusondern.

a. a. O. §. 84. Rudtorffer a. a. O. S. 190.

Moscati's Schnitt zu verschiednen Zeiten; er spaltete die Mandel zuerst von oben nach unten, und von einer Seite zur andern, legte Charpie ein, nahm nach und nach das Entartete stückweis ab, und ätzte den Grund mit Höllenstein.

Mem. d. Chir. V. S. 450. Auch Vogel rottete stückweise aus. *Chir. Wahrn.* 2 Samml. Lüb. 1780.

b. Das Auslösen der verhärteten Mandeln mit den Fingern, wenn sie seicht unter der Haut liegen, nach Celsus; das Losreifsen derselben mit Haken oder Zange, wenn sie durch Eiterung trennbar sind, Fabriz von Aquapendente.

Celsus a. a. O, Fabriz *Chir. oper. p. m.* §. 225.

c. Die Unterbindung mit Silberdrath, Darmsaite, von Sharp der englischen Chirurgie seiner Zeit zugeeignet, da sie doch schon Guillemeau und Aeltern bekannt ist.

Sharp *Crit. Inqu.* Sect. VII. c. vj. Guillemeau *Chir.* ch. VI.

Cheseldens Verfahren, die Ligatur mit den Fingern umzuschleifen, und mittelst einer geörten Sonde festzuziehen.

Sharp *Tr. on Operat.* Pl. 12. A. B.

Bibrac brachte einen Silberdrath mittelst des Levretschen Doppelcylinders (s. die Operation der Polypen) durch den Mund an.

Mem. d. Chir. V. S. 480. Siebold *chir. Tageb.* S. 163. schob die Schlinge auf einer Zange Tab. IV. fig. 1. ein, mit welcher nachher ein Gehülfe die gefaſste Mandel angezogen hielt.

Desault bediente sich seines Polypenunterbinders a. a. O. S. 245.

Nach Bell die Schlinge durch die Nase bis zum Schlunde zu schieben, mit zwei in den Mund gebrachten Fingern über die Geschwulst zu streifen und so zu halten, indeſs ein Gehülfe über die aus der Nase vorhängenden Enden der Schlinge einen gekrümmten Polypencylinder schiebt und die Ligatur dadurch fest zieht.

Bell III. S. 495.

Cheselden bringt mitten durch die Geschwulst, wenn sie eine breite Basis hat, mittelst einer an der Spitze geörten schneidenden Nadel zwei Bänder ein, wovon je eines um die eine Hälfte der Geschwulst geführt wird.

Sharp a. a. O. S. 189. Pl. 12. C.

Chevalier beschloſs das Cheseldensche Verfahren damit, daſs er die Fadenenden mit einem ringförmigen Knotenschlieſser festzog.

Med. chir. Trans. Vol. III. London 1813.

Wenn beide Mandeln krank sind, können sie öfterer in Einem ausgeschnitten, als unterbunden werden.

d. Das Cauterisiren mit dem Brenneisen, oder mit Aetzmitteln.

Severin, Wieseman.

XIII.

Das Ausziehen der Zähne.

Fauchard Chirurgien dentiste. Paris 1728. 1746. Berl. 1733.

Bückings vollständ. Anw. z. Zahnausziehen. Stendal 1782.

Ricci Princ. d'Odontotechnie. Paris 1795.

Laforgue L'art du Dentiste. Paris 1802.

Duval des accidents de l'extr. des dents. Paris 1702. s. Hufel. Schr. und Harl. Journ. d. ausl. med. Liter. 1803. S. 163 ff.

Serre Darst aller Operat. d. Zahnarzneik. Berl. 1804.

Gallette Blicke in d. Geb. der Zahnarzneik. Mainz 1810. Dess. An. phys. u. chir. Betr. üb. die Zähne. Mainz 1813.

Andrée diss. de odontagris ad dent. evell. Lps. 1784.

Cicero nennt Aesculap als den Erfinder dieser Encheirese, und Erasistratus zeigt uns im Tempel zu Delphi das erste Werkzeug dazu. Schon früh, schon in Aegypten war sie, nach Herodot, das Alleingeschäft einzelner Künstler, und blieb es bis in die neusten Zeiten. Ausgeschlossen von dem Wirkungskreise der schulgelehrten Wundärzte finden wir sie, besonders in Deutschland, nur auf den Bühnen der Marktschreier, und in den Händen wandernder Dentisten. Erst mit Fauchard begann die rationellere Epoche der Zahnheilkunst überhaupt.

Gilt es einen Zahn des Unterkiefers, so sitzt der Kranke auf einem gewöhnlichen Stuhle, und der Arzt steht vor ihm: einen des Oberkiefers, sitze jener auf einer niedrigen Fufsbank,

oder auf einem auf den Boden gelegten Polster, den Kopf gegen die Schenkel des hinter ihm stehenden Arztes gelehnt.

S. besonders Fauchard deutsch. Ausg. S. 165 ff.

Um den allzu nahen Nachbarzahn nicht zu fassen, soll man den auszuziehenden mit einer scharfen Feile von ihm trennen. Bell.

Oft wird es nöthig, vorher noch das zu fest an den Zahn anschliefsende Zahnfleisch abzulösen.

Abulcasems Trennmesser Andr. a Cruce *Off. chir.* S. 28. Das Dechaussoir Paré S. 613. A. A. Garengeot Tab. IV. fig. 2. Savigny's Zahnfleischlanzetten Pl. XV. f. 8. Dyers Scarificator s. *Phys. med. Journ.* v. Kühn I. B. S. 38. fig. D. E.

Den schadhaften Zahn mit dem Schlüssel blofs zu luxiren, und sogleich mit den Fingern wieder einzudrücken.

1.

Anwendung der Zahnzange; vorzüglich für die Vorderzähne bestimmt.

Ists ein Vorderzahn des Unterkiefers, ziehe der Arzt mit dem linken Zeigefinger die Lippe herab, indefs der Daumen an dem nächsten Zahne aufliegt, und die drei andern Finger das Kinn umfassen; er fasse dann mit der Zange den Hals des Zahns so tief als möglich, und ziehe ihn nach einiger ein- und auswärts gemachten Bewegung, in senkrechter Linie nach aufwärts an und aus.

Ists ein Zahn des Oberkiefers, entferne der Daumen die Lippe, der Zeigefinger lege sich lose unter den Zangenschnabel; der Zug geschehe senkrecht nach unten.

Die Alten machten den Zahn erst durch Erschütterung locker, ehe sie auszogen, s. Celsus lib. VII. c. 12. Besonders Backzähne erst mit dem Schlüssel zu luxiren, dann die Ausziehung mit der Zange zu vollenden, empfehlen auch mehrere Neuere.

Die Zangen sind die ältesten Werkzeuge zum Zahnausziehen. s. Celsus a. a. O.

Aufser den von Arneman (*Uebers.* S. 78.) verzeichneten: Hirschs Zange s. Köhler *Verbandl.* Tab. XII. fig. 5. Lavran's Krummzange, s. Serre S. 261. Tab. XIV. fig. 9.

2.

Anwendung des Pelekans, für die Backenzähne.

Er werde am Hauptstücke und an der Krone mit einem Tuche umwickelt, und so angesetzt, dafs die Krone sich an die Aufsenfläche des ersten, zweiten, dritten benachbarten Zahnes anstützt, der Haken die Innfläche des fehlerhaften Zahns so tief unten als möglich fafst: mit der linken Hand halte der Zahnarzt den Kiefer, und lege zugleich den Daumen an die Innfläche der Zähne, gegen welche sich die Krone stemmt, biege dann das Werkzeug in einer horizontalen Richtung mit dem Kinne, und zugleich den Zahn etwas hebend, gerade seitwärts.

a. Wenn die benachbarten Zähne zum Ansatz der Krone fehlen, oder geschont werden müssen, statt ihrer eine in Leinwand gewickelte Münze, ein mit Leder überzognes Blech, ein Korkstück unterzulegen.

b. Den nur gehobnen Zahn mit der Zange vollends auszunehmen.

Der Pelecan, wohl Erfindung des sechzehnten Jahrhunderts. Andr. a Cruce *Off. chir.* S. 28. glaubt ihn in Celsus und Abulcasem zu finden. Mehr der heu-

tigen Form entsprechend stellt ihn Paré S. 513. f. C. C. E. dar. Fauchard krümmte zuerst den Haken seitwärts, a. a. O. deutsche Ausg. Th. II. S. 142. Tab. 21. 23. Bourdet bildete die gezähnte Spitze des Hakens concav, schneidend: er veränderte die convexe Krone in eine flach concave, Foucon in eine gabelförmige. Garengeot und Bücking machten sie beweglich. L'Ecluse's dreifacher Pelekan, *Nouv. el. d'odontol.* Paris 1754. Courtois's Pelekan, *Le dentiste observ.* Paris 1775.

3.
Anwendung des Ueberwurfs.

Ist der Haken an die Innseite des Zahns, und die Stützfläche auswärts am Zahnfleische gegen ein Polster des Schnupftuchs gestützt, so hebt man, ist es ein Unterkieferzahn, den Griff sanft abwärts, am Oberkiefer drücke man ihn aufwärts.

Nach Dionis wurde der Ueberwurf zu seiner Zeit erfunden, *Cours d'oper.* S. 619. f. XL. 4. Sollte er aber nicht älter seyn? wenigstens finden wir schon in Cruce's Pelekan und einer Zahnzange Scultets Tab. X. f. VI. ganz dem Dionis'schen gleiche Werkzeuge.

Zauners Ueberwurf Serre Tab. XII. f. 4.

4.
Operation mit dem englischen Schlüssel.

Der Bart werde mit Leinwand umwickelt, oder eine Compresse untergelegt, die Spitze des Hakens an der Innfläche des Zahns möglichst tief angesetzt und mit dem Finger der linken Hand niedergedrückt, mit der rechten dann der Griff in einem halben Zirkel gedreht, und so der Zahn nach auf- und auswärts aus seinem Lager gerückt.

Den Zahn nach einwärts, den Bart einwärts angesetzt, damit auszuziehen.

Besonders dazu Serre's Werkz. Tab. VII.

Der Ursprung des Schlüssels fällt ins achtzehnte Jahrh. ist aber unbekannt; in Frankreich nennt man ihn Garengeot's, auch Fr. Come's, in England den deutschen Schlüssel.

Fr. Come's Schlüssel Perret Pl. 91. f. 12. Schlüssel mit gekrümmten Griffen Serre Tab. VI. f. 9. VII. f. 10. 11. Savigny Pl. XIV. f. 1. Rae's Schlüssel, für den Weisheitszahn Savigny XIV. fig. 4. Clarks *Med. Facts* P. VI. Savigny's Schlüssel, der Griff zweimahl gebogen, mit runden Barte, a. a. O. fig. 5. Spence's, s. Köhlers *Verbandl.* Tab. XII. fig. 3. 4. Görz's, s. Richters *Wundarzn.* 4. Taf. III. f. 2. La Forgue's, *Journ. d. ausl. Liter.* B. II. Mortets Werkzeug, eine Zange mit einem Ansatze, wodurch sie gleich dem englischen Schlüssel wirkt, s. Mortet *diss. sur l'extr. d. dents.* Paris 1802. f. 1—5. in Huf. u. Harl. *N. J. d. ausl. Lit.* II. 2. 181. Taf. IV. Serres Schlüssel S. 254. Tab. XI. fig. 3.

5.

Anwendung des Geifsfufses.

Die Klaue desselben wird von aufsen gegen die Wurzel angesetzt, der Zeigefinger der andern Hand an der Innfläche des Zahns gegengestellt, dann der Zahn nach ein- und aufwärts geschoben.

Der Geifsfufs kam im achtzehnten Jahrh. auf, aus den Stofseisen der Alten; diese s. in Paré S. 613. B.

Görz's Geifsfufs Richter a. a. O. f. 1. Calmanns Geifsfufs Loders *Journ.* IV. 3. S. 437. Tab. VII. f. 1.

6.

Application des Hebels, besonders für den letzten Backzahn geeignet.

Die Spitze des Hebels wird zwischen den Hals des letzten und vorletzten Backzahns angesetzt, dann

der Griff, ists ein Oberkieferzahn, gehoben, ists einer im Unterkiefer, gesenkt; so wie sich der Zahn etwas hebt, führt man die Spitze tiefer ein.

Hebel nach Scultet Tab. X. fig. 8. 9. Lecluse's Hebel *Elem. d'odont.* Paris 1754. Serre a. a. O. Tab. V. f. 8. Brunners Leclüsischer Hebel, hinter der Spitze gekrümmt, s. Serre Tab. XII. f. 5. Hebel, der pyramidenförmige, der mit der Spatelspitze, Perret Pl. 91. fig. 16. Serre Tab. IX. fig. 16. Hebel nach Savigny Pl. XV. fig. 6. 7.

Serre's Keile zum Ersatz des zum Stützpunkte dienenden Backzahns Tab. VI. s. c. f. 9. S. 148.

7.
Gebrauch der senkrecht wirkenden Zahnheber.

Die Application ist nach dem verschiednen Mechanismus der Werkzeuge verschieden. Es gehören hieher:

Das anonyme von Richter beschriebne Werkzeug *Chir. Bibl.* B. 6. St. 2. Taf. 11. f. 1—9. Ein englischer Zahnheber, nach Richter a. a. O. Taf. III. fig. 1—9. Ist wohl Charpentier's Instrument, s. Perret Pl. 92. fig. 1. 2.? Dyers Werkzeug s. *Phys. med. Journ.* nach Bradley etc. von Kühn I. B. S. 30. f. 1. Simpsons Vorrichtung; s. angef. Journ. S. 481. f. 1—8. Reece's Odontagra aus Bradleys *J.* Apr. 1802. übers. in H. S. u. H. *Journ. d. ausl. Lit.* 1802. Jul. Jahns Zahnheber *Salzb. Zeit.* 1812. II. S. 320. Whitfords Werkzeug *Lond. med. phys. Journ.* Vol. XXXV. 1816. Jun. Romershausens Dentarpaga beschr. in Sprengels *Gesch. d. Chir.* II. S. 391.

Rae's Werkzeug für die Schneidezähne der Kinder, Savigny Pl. XIV. f. 14.

Zahnstumpfen können ausgenommen werden:

a. mit dem Rabenschnabel, dem englischen Schlüssel, dem Pelekan, bequemer mit dem Geifsfufse, dem Hebel: um Platz zu gewinnen, den nahestehenden Zahn auszuziehen.

Abulcasems Werkzeuge s. Andr. a Cruce S. 28.

Raes Geifsfufs mit zwei Blättern und dem Schieber Savigny Pl. XIV. f. 16. 17. auch Bell.

b. Mit Zahnbohrern.

Serre's Pyramidenschraube in die Höhlung der Wurzel einzudrehen, und an dem Griffe anzuziehen; zunächst für die obern Schneide- und Hundszähne bestimmt.

Serre a. a. O. S. 93 ff. Tab. IV. f. 6.

Lautenschlägers Schraube, welche mit einem eignen englischen Schlüssel manövrirt wird; zum Erweitern der Oeffnuug der Zahnwurzel eine Bohrmaschine. S. Hufel. *Journ.* 17. B. 2. St. S. 50 ff. Tab. 1. 2. Bemerkungen darüber von Calmann a. a. O.

Wenn heftige Blutung erfolgt, Ausfüllung der Zahnhöhle mit Charpie, Schwamm, Wachs, geschabten Pergament nach Hirsch*) und obenauf eine Korkplatte, welche der Operirte durch Schliefsung der Kiefer andrückt. — Serre's Korkstücken, zwischen den benacharten Zähnen einzuklemmen, — Fauchards Bleiplatte, — Foucou's Apparat, — Calmann's Keile aus Prefsschwamm**), das Glüheisen, Ausreifsen des Nachbarzahns, damit sich die Arterie frei zurückziehe***).

Serre a. a. O. S. 235. Tab. IX. f. 1—3. Fauchard S. 335. Tab. 25. f. 2. Foucou in *Mem. d. Ch.* III. S. 27. Pl. II. und Perret Pl. 93. f. 5. 7.

*) *Bem. üb. d. Zähne.* Jen. 1801.

**) Loders *Journ.* IV. 4. S. 620.

***) Loders *Journ.* III. 2. S. 384. Siebold hob eine chronische Blutung durch Unterbindung der art. maxillaris extr. s. *Hist. tum. et haemorrh. alveol.* Würzb. 1788.

XIV.

Die Ausrottung der Ohren- und Unterkieferdrüse.

Kaltschmied d. tum. gl. parot. exstirp. Jen. 1752. Schmidt v. d. gr. Geschw. der Par. u. subm. Braunschweig 1755. Heister med. chir. Wahrn. Rostock 1763. 1. Bd.

C. Siebold parot. scirrhosae felic. exstirp. hist. Erfurt 1781. übers. in B. Siebolds Beob. II. S. 278.

Orth praes. Siebold de sc. par. ejusq. cura Wirceb. 1793. übers. in Chiron. a. a. O. S. 291.

Acrel chir. Vorf. 1. B. S. 214. Alix. obs. chir. Altenb. 1774. Fasc. I. obs. 15. Steidele Samml. v. Beob. Wien 1778. Soucramps Journ. d. Med. T. 84. 1790.

Siebold hist. syst. saliu. Jen. 1797. S. 15 ff.

Ollenroth in Arnemans Magaz. 1. B. 4. St. S. 416.

Wendelstädt Exstirp. der Submaxillardr. in Samml. med. u. chir. Auf. Hadam. 1807. S. 309.

1. Entweder ein einfacher sattsam grofser Hautschnitt (besser Kreuzschnitt), wenn die Haut gesund ist; ist sie mit entartet, oder ihrer zu viel, sie in zwei Halbmondschnitten zu fassen und mit der Drüsenmasse zu exstirpiren. — Diese, wohl mit einer durchgestochnen Schlinge, mit dem Haken anzuziehen, und mit der Schneide, oder, wenn es möglich, dem Hefte des Bistouri, dem Finger auszuschälen. Hierbei ist noch zu bemerken: man fange, wenn die Oberfläche freigemacht ist, die Exstirpation zuerst an der minder gefährlichen Stelle, wo

nicht die wichtigsten Gefäfse liegen, an, und gehe von da der gefährlichen immer näher; wechsle mit den Stellen, so wie sich die eine trennbarer ergiebt; so bald es geschehen kann, halte und handhabe man den Tumor mit den Fingern, und beobachte, nie das Messer in die Tiefe, wo wichtige Gefäfse sind, zu führen, sondern den Tumor immerfort an- und abzuziehen, und das dadurch angespannte Zellgewebe mit kleinen Zügen zu durchschneiden: lasse auf die blutenden Stellen stets kaltes Wasser aus einem Schwamme abfliefsen, die kleinern Schlagadern vom Gehülfen mit den Fingerspitzen comprimiren, oder unterbinde sie.

Wenn die Carotis externa fest mit der Geschwulst verwachsen ist, soll man die communis unterbinden, und dann den verwachsnen Theil mit ausschneiden (Richerand, Zang)? oder diese Unterbindung nur verrichten, um den Zuflufs des Blutes von den zufällig verletzten Aesten, und mithin Blutung abzuhalten? (Goodland) oder die communis so lange blofs comprimiren, bis die Exstirpation vollendet und die zerschnittnen Zweige in der Wunde unterbunden sind? (Goodland) — Langenbeck verwirft diese Unterbindung, weil sie die Blutung nicht hemmen kann, sondern diese durch die Seitenzweige fortgeht. Wenigstens solle man die communis nie vorher ganz unterbinden, sondern blofs eine Ligatur umlegen, und erst im äufsersten Falle zuziehen, oder Assalini's Compressorium, solange bis die Aeste unterbunden sind, anbringen. Am besten, bei so fester Verwachsung die Geschwulst zunächst durch eine Ligatur constringiren, und vor derselben den gröfsten Theil der Drüse abschneiden.

Good-

Goodland s. oben S. 232. auch Langenbeck *N. B.* I. 3. S. 593. Langenbeck *Bibl.* II. 1. S. 312. *N. B.* a. a. O. S. 400.

XV.

Die Ausrottung der Schilddrüse.

Freytag ep. d. gl. thyr. exstirp. Lips. 1778.

Jäschke d. strumae exst. per ligat. Jen. 1810.

Maas Diss. sist. gl. thyr. tam san. qu. morb. Wirseb. 1810.

Hausleutner üb. Erk. Nat. und Heilart des Kr. in Horns Arch. 13. B. 1. H. 1813.

Walther neue Heilart des Kr. durch die Unterb. der obern Schilddrüsenschl. etc. Sulzb. 1817.

1. Totale Exstirpation mit dem Messer.

Nach Celsus, ein einfacher Hautschnitt bis auf den Balg, dann werde dieser mit dem Finger getrennt, das Ganze in seiner Hülle ausgezogen. (?)

Lib. VII. cap. 13. Fabr. ab Aquap. Lib. I. c. 21. und *d. chir. Oper.* S. 230.

Genauer beschreibt die Encheirese Paul Aegineta: nach dem Hautschnitt, lehrt er, fasse die Drüse mit Haken, und trenne sie, besonders in der Tiefe behutsam, los; gröfsere Gefäfse unterbinde; geräthst du im Grunde auf dergleichen, so stehe vom Schnitte ab, und lege eine Ligatur um.

P. Aegin. Lib. VI. c. 35.

Desault stellt als Hauptregel auf, die gröfsern Gefäfse, namentlich die Art. thyreoidea superior und inferior, wenn sie mit äufserster Sorgfalt blofsgelegt sind, vor der Durchschneidung mittelst einer krummen Nadel zu unterbinden.

Nachlafs 2. B. 4. Th. S. 6 ff.

C. Bell *Chir.* II. S. 306. hält die Exstirpation für unzulässig, weil die Unterb. der thyr. inf. unmöglich oder höchst schwierig sey.

Glückliche Fälle solcher Ausrottung sind die von Freytag a. a. O. von Desault a. a. O. Vogel *obs. chir.* Kilon. 1771. Kergel in Bernsteins *Handb.* 1. Bd. 5. Ausg. Leipz. 1818. S. 752. Gooch *ch. Works* Vol. II. liefs einen Fall der Hämorrh. wegen unvollendet, im zweiten rettete nur achttägige Manualcompression.

2. Partielle Exstirpation mit dem Messer, durch Aetzmittel oder Ligatur, oder beide zugleich zu vollenden.

Dann, wenn die Drüse mit der Carotis, oder der Luftröhre bedeutend verwachsen ist.

Thedens Beispiel, wo die vordere Hälfte des Kropfs hinweggeschnitten, die hintere durch Aetzung entfernt wurde. *Neue Bem.* II. S. 108.

3. Unterbindung.

Heister verordnet, dünngestielte mitsammt der Haut zu unterbinden; aber ein wahrer Kropf erscheint nie in dieser Form.

Die hier in Frage stehende Unterbindung wird, nach Entblöfsung der Struma bis gegen die Wurzel, veranstaltet, indem durch immer festeres Anziehen des Fadens die gröfsern Nährgefäfse obliterirt, die Adhäsionen an andern Gebilden gelöfst werden, und der tumor abstirbt.

So umband Stark die Drüse durch mitten durchgehende Fäden nach zwei Seiten, und schnürte diese mit zwei Polypencylindern fest.

S. Jäschke's angef. Diss.

4. **Incision der Geschwulst**, Entleerung u. s. w.

Nur dann anwendbar, wenn die Struma weich fluctuirend, eine sogenannte lymphatische, d. i. die Drüse ganz oder grofsentheils in eine Flüssiges enthaltende Cystis entartet ist.

Foderé's Verfahren: nach Entblöfsung der Drüse und Unterbindung der Gefäfse die Geschwulst einzuschneiden, das in ihr angehäufte dick Flüssige täglich durch Druck der Wände auszuleeren, und das zellige Gewebe in der Höhle, theils mechanisch mit der Sonde, Pincette, theils durch suppurantia zu zerstören.

Foderé *Ess. sur. le goitre et le cretinage.* Turin 1792. übers. Berlin 1796.

5. Die **Paracentese** mit dem **Troikar**.

Als Palliativbehandlung bei dem eben bezeichneten, oder eiternden Kropfe: der Troikar im vollsten Punkte eingestofsen, sey stärker als der gewöhnliche, des oft dickflüssigen Innhalts wegen: man verdünne diesen durch Einspritzungen; die Function kann mehrmahls wiederholt werden.

Astruc *v. Geschw.* II. Th. S. 196.

6. Die **Aetzung**.

Celsus spricht sie aus: das Aetzmittel wird (in einem gefensterten Pflaster) auf die Haut gelegt, und das Geschwür zur Schmelzung der Aftermasse unterhalten.

a. a. O.

Siebold brachte das Causticum, nach Trennung der allgemeinen Hautdecken, auf die entblöfste Geschwulst selbst an, mit nicht glücklichen Erfolge.

S. Mass angef. Diss.

7. Das Eiterband.

Dieses eignet sich wohl besonders für den unter 4 bezeichneten Zustand; wiewohl es Klein auch bei steatomatösen Kröpfen anwendete.

Das Eiterband werde mittelst einem der oben S. 63 angezeigten Werkzeuge durch die fluctuirende Höhle gezogen, nicht zu tief rückwärts nach dem Grunde hin, der gröfsern Gefäfse wegen, nach Foderé von oben nach unten, des bessern Ausflusses wegen, nach Klein durch das untere Drittheil der Geschwulst *). Gewöhnlich dringt eine braunrothe dickliche Flüssigkeit heraus, und immer entsteht am dritten Tage eine heftige Entzündung des ganzen vordern Halses: am fünften kann das Band fürder gezogen werden; die Eiterung werde 8—10 Wochen unterhalten, und das Band nicht eher weggenommen, als bis alle Härte in der Tiefe geschmolzen ist. Bei grofsen Kröpfen hat man zwei Haarseile übers Kreuz gelegt.

*) Man überschreite nur die Grenze der fluctuirenden Höhle nicht, so ist man vor Arterienverletzung sicher, und das Verfahren gleichwohl wirksam. Ich zog das Eiterband schief von oben nach unten ein.

Astruc v. *Geschw.* 1. Th. S. 198. Heister *Diss. d. tum. cyst. singular.* Helmst. 1744. in Hall. *Disp. ch.* Tom. V. Loder in Stegmann *diss. de struma.* Jen. 1795. Klein *Beob. über die Heil. des Kropfes vermittelst des Haars.* in Siebolds *Beob.* 2. S. 11 ff. Hausleutner a. a. O.

8. Unterbindung der obern Schilddrüsenschlagadern.

Diensam beim aneurysmatischen, vielleicht auch in einigen Fällen des lymphatischen Kropfes; wirkt, da die Unterbindung der untern Schlag-

adern unausführbar ist, wenn nicht Verminderung des Umfangs zur Normalgröfse, doch bedeutende Abnahme und hemmt den Wachsthum des Kropfs. Bei kleinern oder nur einseitigen Kröpfen dürfte die Ligatur nur einer obern Schlagader hinreichen. Vorausgesetzt, dafs man das Gefäfs zwischen dem obern Rande der Geschwulst und dem Kieferwinkel deutlich klopfen fühlt, wird die Haut von etwas unter dem Kieferwinkel an am innern Rande des Kopfnickers, 3 Zoll lang, schief nach unten und innen, dann der Halshautmuskel, ein-, und wäre der Omohyoideus im Wege, dieser durchschnitten, die Arterie durch ein stumpfes Werkzeug oder mit den Fingern entblöfst, und die Ligatur untergebracht. Im Falle der Unzugänglichkeit dieser Schlagader, schlägt Walther die Unterbindung der Carotis vor.

Jones*) brachte dieses Verfahren zuerst in Anfrage; Blizzard**) und Walther führten es aus.

*) *Ueber den Procefs etc. a. d. E.* Hannov. 1813. S. 181.

**) Nach Hodgson *Kr. d. Art. u. Ven.* S. 59. u. S. Cooper *Handb. d. Chir.* I. S. 302.: die Geschwulst war nach einer Woche um ein Dritttheil vermindert, nach Abfall der Ligaturen entstand neue Blutung, der Kranke starb am Hospitalbrand. Glücklich fiel Walthers Operation aus, a. a. O.

Man s. überdiefs die Unterbindung einer verletzten art. thyreoidea in Rusts *Magaz.* II. 1. S. 140.

XVI.

Die Ausrottung der Brustscirrhen und Ablösung der Weiberbrust.

Heister d. opt. cancr. mamm. exstirp. Altd. 1720. s. Hall. Diss. chir. T. II.

Tabor Diss. d. cancr. mamm. eamq. exstirp. nou. meth. Tr. ad Rh. 1721. in Hall. Diss. T. II.

Reneaulme et Fontaine non ergo mamm. cancr. sect. cur. Paris 1732.

Seron et Boulland Erg. cancr. mamm. sectio. Paris 1735.

de la Sonne in Coll. diss. Paris. an. 1739.

Le Cat Prix de l'Ac. d. Chir. T. I.

Lepy et Bernard Ergo cancr. mamm. ferro tutior, quam caust. abl.? Paris 1744.

Pallucci neue Anm. üb. d. Steinschn. Abs. d. männl. Ruthe u. Abl. d. Brüste, a. d. Frz. Leipz. 1752. Orig. Nouv. Rem. etc. Paris 1750.

Kaltschmidt v. einer gl. ausg. Achseldr. Jena 1764.

Kapp d. exstirp. tum. in mamma. Lips. 1768.

Roscius Beschr. einer gl. abg. krebsh. Br. Königsb. 1769.

Fearon Tr. on Cancers with a new Meth. of oper. Cancers of the Breast and Testis. Lond. 1784. a. d. E. Duisb. 1790.

Rudtorffer Bem. üb. die Operat. u. Heilung etc. in Abh. üb. die Oper. der Brüche S. 202 ff.

Die Alten, z. B. Celsus verwarfen entweder diese Operation ganz, oder zogen aus Furcht vor Blutung und Rückkehr der Krankheit das Brenneisen dem Messer vor, wenigstens verbanden sie beide gewöhnlich mit einander; nur Galen entscheidet dreister für den Schnitt *). Dieser wurde jedoch erst im sechzehnten Jahrhunderte angenommen; Paré, Fallopia verwarfen das Brennen nach dem Schnitte; erst aber die Chirurgie des achtzehnten gab ihm jene vollkommnere Form, welche sich durch Einfachheit und möglichste Ersparung der Haut bezeichnet.

*) Im Mittelalter stimmte man hin und wieder für Zerstörung des Brustkrebses durch Aetzmittel, welche alle Frühere höchst wiederriethen.

Die Kranke sitzt, den Arm der kranken Seite horizontal nach aufsen und hinten gehalten *); der Chirurg sitzt oder steht vor ihr. Liegend sie zu operiren, lehrte schon Leonidas, neuerlich Bell, Latta.

*) S. Cooper befestigt die Arme nach hinten, durch einen, unter den Ellbogen durchgesteckten Stock. *Dict. of pr. Surg.* S. 687.

I. Operation durchs Glüheisen.

Leonidas trennte theilweise mit dem Messer, und brannte sogleich jeden einzelnen Schnitt: doch wirkte er, bei geringer Blutung, auch ohne Brennen.

Bei Aetius Tetr. IV. Serm. c. 43.

Nach Paul Aegineta wurde die Brust entweder mit dem Cauterium allein weggenommen, oder doch die Fläche, nach geschehener Trennung mit dem Messer, gebrennt.

P. A. lib. VI. c. 45.

Fabriz von Aquapendente lehrte, die noch bewegliche Krebsbrust, um den Schmerz zu betäuben, in eine Zange zu klemmen, und sie mit einem glühenden Messer abzuschneiden.

Op. Chir. p. m. 245.

II. Amputation mit dem Messer; sie trat erst im sechzehnten Jahrhund. und zwar in zwei verschiednen Typen auf. Die eine Norm entwarf Franz de Arce *), und schlugen nachher die Fabrize vor; die andere Peter Forest **). Wir wollen die letztere zuerst sehen, da sie, der gröfsern Einfachheit der Arce'schen ungeachtet, bis

ins achtzehnte Jahrhundert allgemeiner, und unter mancherlei Modificationen verübt wurde.

*) *De cur. vuln. rat.* Antw. 1574. L. II. c. 3.

**) *Obs. et cur. med.* LXII. Obs. 27. in *Opp.* Frft. 1623.

A. Forests Amputationsweise, nach welcher Haut und Brustmasse in Einem durchschnitten wurden.

Ohne vorhergängigen Hautschnitt wurde die Brust an zweien mit einer Nadel durchgestochnen Schlingen, späterhin mit einer Gabel, oder eignen Zangen gefafst, angezogen, und entweder von oben nach unten, (Scultet) von unten nach oben, (Heister) oder mit einem Zirkelschnitt, (Solingen) durch einen ununterbrochnen Messerzug von ihrer Grundfläche abgetragen.

Nadeln s. Scultet Tab. 38. Heister Tab. XXII.

Gabeln, Bidloos Erfindung s. Solingen *Chir.* Tab. VI. f. 22. Heister Tab. XXII. Uylhoorns Verb.

Zangen, Hildans, van Horne's *Microt.* S. 91. Helvetius s. *Lettre de* Helv. à Regis *sur la nat. et la guer. du cancer.* Paris 1691. Heister a. a. O.

Hartmanns doppelter Halbzirkel; s. Tabor a. a. O. f. 1. 2. Heister a. a. O. Uylhoorn eignet ihn sich zu. — Purmanns Unterbindungsschnur *Lorbeerkr.* II. Cap. 6. Scultets Binde zum Fassen der Brust a. a. O. Tab. XV. f. 6. 7. — Arce's Messer a. a. O. Bidloo's, s. Heister a. a. O. Solingen a. a. O. f. 23. 24.

Zeller erneuerte dieses Verfahren.

Abh. üb. die ersten Ersch. etc. Wien 1810.

B. Fr. v. Arce Methode; Hautschnitt und Lösung der Brustmasse sind getrennnte Acte.

Arce schnitt nämlich die Haut über und unter der Brust mit zwei parallelen Schnitten ein, und löste die letztere dann blofs mit der Hand heraus.

Das Verfahren Fabriz's ab Aquapendente bei unbeweglicher Krebsbrust; ohne fixirenden Apparat, werde die Brust mit der Hand gefafst, die Haut ringsherum (mit einem hölzernen oder hörnernen in Scheidewasser getauchten Messer) vorher eingeschnitten, dann mit den Fingern die Masse nach und nach abgeschält.

Chir. Op. S. 245.

Fast eben so verfuhr Hildan, doch wirkte er den Hautkreisschnitt mit dem gewöhnlichen Scalpell, und löfste nicht blofs mit den Fingern, sondern half mit dem Trennmesser nach.

Cent. II. Obs. 69. S. 150.

Van Hoorne zieht mit der Hand die Brust an, macht am obern Theile einen Hautschnitt, bringt da die Finger ein und trennt mit ihnen die ganze Drüse vom Brustmuskel, schneidet dann die übrige Haut und das Fett mit einem zweiten Schnitte durch.

Microt. Leidae 1663. S. 91. Mit Recht verwirft Heuermann diese Hälftenschnitte gegen den Kreisschnitt a. a. O. Th. II. C. 20. §. 479.

Blancard*), Dionis, Palfyn spalteten die Haut mit einem Kreuzschnitte, — andere horizontal.

*) *Chir.* S. 474.

Petits, wohl ihm selbst zugeschriebnes, Verfahren ist ganz das Hoornsche; so auch Garengeots, nur dafs dieser den ersten Hautschnitt an keine bestimmte Stelle bindet.

Tr. d. mal. chir. T. I. S. 274. *Oper. d. Chir.* T. II. S. 420 ff.

III. Amputation mit Hautersparnifs, zum Behuf der geschwinden Vereinigung.

Vacher hält Ersparnifs der Haut beim offnen Krebs allgemein für höchst gefährlich. *Diss. sur le cancer des mamm.* Besanc. 1740. Auch Palletta in Weigels *ital. Bibl.* III. 2. Flajani *Osserv.* Vol. I. stimmen dagegen.

a. Ersparnifs der Haut durch Zurückziehung derselben.

Zuerst werde am Grunde der Brust, und zwar, ists die rechte, am innern dem Sternum nahen, ists die linke, am äufsern Rande derselben, ein etwas gebogner Längenschnitt von oben nach unten mit senkrecht gehaltnen Messer in der von einem Gehülfen zurückgezognen Haut geführt, und von da aus mit den Fingern und dem Messer die Brustmasse nach der entgegengesetzten Seite hin losgetrennt. Hier nun ein gleicher Hautschnitt, und gleiche Ablösung des noch Anhängenden.

Kapp a. a. O. S. 41.

Nach Desault sey die Richtung des Schnitts der Lage der Geschwulst angemessen, doch am liebsten horizontal, indem erst die vom Gehülfen nach unterwärts gezogne Haut am untern Halbkreise der Brust von der Achselhöhle aus mit einem Halbmondschnitte eingeschnitten, und die Drüse nach oben hinauf mit grofsen Messerzügen gelöfst, dann eben so, nach oben angezogner Haut, am obern Halbkreise verfahren wird.

Nachlafs 2. B. 4. Th. S. 16.

b. Hautersparnifs durch Hautlappenbildung: Weise der englischen Chirurgie, wahrscheinlich von Cheselden und Sharp eingeführt, ohnerachtet sie späterhin Fearon a. a. O. als neu beschreibt.

Ist die Haut ganz unschadhaft, und ist mithin Form und Richtung des Schnitts willkührlich, so bilde man

nach Sharp, Richter, über den Körper der Brust hin zwei schief vom untern Brustbein nach der Schulter hinauf laufende ovale Schnitte, welche ein ovales Stück Haut sammt der Brustwarze einschliefsen; sondere dann zuerst den äufsern Hautlappen von der Substanz der Brust von aufsen nach innen, dann diese vom Brustmuskel, und zuletzt vom andern Hautlappen von innen nach aufsen ab. Die Absonderung geschehe von unten nach oben.

Sharp *Oper.* S. 130. Richter *Wundarzn.* IV. §. 530 bis 536.

Nach Bell wirke man einen einfachen Längenschnitt durch den senkrechten Durchmesser der Brust, jedoch so, dafs er ungefähr einen Zoll weit von der Brustwarze vorbeilaufe und diese erhalten werde*); dann werde die Haut von dem Brustkörper, und indem jene von Gehülfen auseinander gezogen wird, dieser vom Brustmuskel abgesondert.

B. Bell *Wundarzn.* II. S. 441.

*) Besonders in der Warze liegt nach Sam. Cooper *Dict. of pr. Surg.* S. 687. am öftersten der Grund der Rückfälle, daher müsse diese allemahl abgetragen werden; so wollen auch Palletta a. a. O. und C. Bell *Operativch.* II.

Fearon macht einen einfachen Querschnitt unter der Brustwarze, sondert dann die Wundränder von der Drüsenmasse etc.

a. a. O.

Ist hingegen die Haut schadhaft,

1. so umschliefse der ovale Hautschnitt genau alles Schadhafte; Umfang und Richtung des erstern sey daher der Gröfse und der Richtung des letztern angemessen.

2. Fordert der Fall eine horizontale Richtung des Einschnitts, so soll man, nach Bell, von diesem aus den untern Hautlappen auch noch senkrecht spalten, damit sich nicht Feuchtigkeiten ansammeln.

a. a. O. S. 442.

3. Nach Bell in jedem Falle ein Längeneinschnitt in dem gesunden Theile der Haut, in welchen ein zweiter zirkelförmiger, welcher die entartete Haut umschliefst, einfällt.

a. a. O. S. 445.

Nach Ausrottung der Brust, mufs die ganze Wundfläche genau untersucht, und aller verdächtige Zellstoff, alle entartete Muskelmasse, weggenommen werden; angegriffne Rippen werden wohl radirt, gebrennt?

Um die Blutung aus zerschnittnen Arterien zu hemmen, soll

1. entweder ein Gehülfe die blutenden Mündungen mit den Fingern bis nach Beendigung der Operation comprimiren, um sie nachher mit dem Haken hervorgezogen, unterbinden, oder tamponiren (?) oder mit in kaltes Wasser getauchten Schwämmen (Zeller) comprimiren zu können.

2. Oder man unterbinde schon während der Exstirpation jeden beträchtlichen Zweig sogleich.

Desault a. a. O. S. 21. Roux u. Froriep schneiden die Fäden an den Ligaturen ab. *Parall.* Vorr. V. u. 99.

Soll blutige Nath angelegt werden? Bell stimmt dafür.

IV. Zerstörung durch Aetzmittel.

Man wählte von jeher vorzugsweise den Arsenik dazu, indem man entweder eine in dessen Auflösung getauchte Ligatur um die Brust legte, oder ihn in einer um die scirrhöse Drüse herumgeschnittne Hautfurche anbrachte, oder auf das Krebsgeschwür auftrug u. s. w.

Widerrathen von Theden in Loders *J.* I. 1. S. 1 ff. Doch fand Stark das Cosmesche Mittel auch beim Brustkrebse wirksam, in angef. *Diss. d. caner. lab. inf.* S. 14.

Ausrottung einzelner Brustscirrhen.

Nach einem einfachen, länglichten, T, X, Vförmigen, oder, wenn die Haut selbst schadhaft ist, ovalen Hautschnitte den Scirrhus mit einem Haken, mit den Fingern zu ergreifen, und mit den Fingern, einem Bistouri, oder hörnernen Messer auszuschälen.

Man nennt dieses Verfahren wohl die Zellersche Methode: schwierig ist die Unterbindung der Arterien dabei, weil sie schief durchschnitten sind.

Nach Bell, auch wenn nur ein einzelner Scirrhus zugegen, die ganze Brust wegzunehmen.

So auch unter mehrern Pearson *Obs. on canc. compl.* Lond. 1793. in *Samml. f. pr. Aerzte* XVI. 3.

Ausrottung mitentarteter Achseldrüsen.

Petit gab zuerst bestimmtere Anweisung hierüber, indefs bisher der kranke Zustand dieser Drü-

sen als Gegenanzeige der Brustamputation überhaupt galt, und ihre Ausrottung wohl nur von dem einzigen Hildan gewagt worden war.

Tr. d. mal. chir. Vol. I. ch. 4. §. 7.

Liegen sie der Brust nahe, sie mit einem unter der Haut hingeführten Haken in die Brustwunde herbeizuziehen und auszurotten.

Sie mit den Fingern von der Achselhöhle aus herabzuschieben und dann auszuschneiden. Richter.

Wenn sie entfernter liegen, die Operation bei ihnen anzufangen, und sie durch einen Aförmigen Schnitt, dessen Basis mit der Brusthaut zusammenhängend bleibt, bloſszulegen; (Le Cat) oder die Drüsengruppe mit den Fingern aus der Achsel herabzurücken und zu fixiren, zwischen jenen hindurch die Haut einzuschneiden, dann die entblöſste Drüse mit dem Zeigefinger zu umgraben, und hervorzuziehen, um sie entweder vollends abzuschneiden, oder zu unterbinden; (Petit) — sie durch einen einfachen Einschnitt, oder zwei halbmondförmige bloſszulegen, und mit einer durchgezognen Schlinge von den Achselgefäſsen ab, dem Messer entgegenzuziehen. (Bell.)

Den Einschnitt von der Brustwunde über die Drüse hin zu verlängern, sie da, wo sie mit der Achselschlagader in Berührung liegt, zu unterbinden, und vor der Ligatur abzuschneiden. Hildan, Le Dran, Desault.

Hildan zog sie zum Behuf der Unterbindung mit einer eignen Zange an. a. a. O.

Die bloſsgelegte Drüse zu unterbinden, und ihre Absonderung der Suppuration zu überlassen. Sabatier.

Enorm grofse Weiberbrust entfernt durch Amputation *), durch Abzapfung der ergofsnen Milch **). Vom Abnehmen zu starker Männerbrüste sprach die ältere Chirurgie viel, zuerst Paul von Aegina ***).

*) Hey *Pr. obs.* Cap. 16.

**) Scarpa *Beob. der Jos. Ac.* 1. B. Schreger in Horns *Arch.* II. 2. 1810. S. 217.

***) Lib. VI. cap. 45.

Exstirpation männlicher Achseldrüsen: S. z. B. Mursinna *Journ.* I. 1. S. 126 ff.

XVII.

Die Ausschneidung der Rippen und der Pleura.

Richerand histoire d'une resect. des côtes et de la plèvre. Paris 1818.

Bis jetzt das einzige Unternehmen in seiner Art, zu welchem Richerand durch eine canceröse Schwammgeschwulst am Thorax, die trotz mehrmahliger Ausrottung immer von innen heraus wieder nachwuchs, bestimmt wurde. Erst wurde die blofsgelegte sechste und siebente cariöse Rippe mit dem Knopfbistouri längst ihrem obern und untern Rande hin 4 Zoll lang von den Zwischenrippenmuskeln getrennt, abgesägt, und mittelst eines Spatels von der entarteten Pleura losgelöfst; dann wurde auch diese, als die Quelle jener fungösen Nachwüchse, in einem Umfange von 8 Quadratzoll mit einer nach der Schneide gekrümmten Scheere ausgeschnitten. Bei allem günstigen Anschein war der Ausgang tödlich *).

Vergl. Gay-Lussac *Annal. d. Ch. et Ph.* Vol. VIII. Juin 1818. S. 191. u. *Salzb. Zeit.* 1818. 3. S. 226.

*) Angef. Annal. Juil. 1818. S. 328.

XVIII.

Die Ausrottung des Pylorus.

Ein Traum von Merrem.

S. dessen Versuche an Hunden in der S. 243. angef. Schr. *Animadversiones etc.* Auch Michaelis stellte schon darüber dergl. an.

XIX.

Die Beschneidung der Vorhaut.

Osiander Gesch. einer Harnv. v. scirrh. Vorh. in Museum der Heilk. Zürch 1794. 2. B. S. 1 ff.

Loder üb. Phim. u. Paraph. in Beob. I. S. 84 ff.

Müller d. phim. et paraph. earumq. curat. Erf. 1797.

Schreger in Horns Arch. Berl. 1810. B. 10. S. 242.

Rusts Magaz. I. 1. S. 35.

Travers üb. Phim. u. Paraph. in Surg. Ess. by A. Cooper and Travers. Lond. 1818. I.

1. Das Celsische Verfahren gegen Phimosis, eigentlich nicht wirkliche Beschneidung; entweder wird die Vorhaut unten *) vom äufsern Rande derselben bis zum Bändchen senkrecht gespalten; oder bei sehr enger, harter Vorhaut, wird unterhalb aus derselben ein Dreieck, dessen Spitze nach dem Bändchen gerichtet ist, ausgeschnitten.

Celsus lib. VII. c. 25. 2. so auch Aetius, Paul Aegineta lib. VI. c. 57.

*) Besser oben, als unter- oder seitwärts. S. oben S. 124.

2. Die

2. Die arabische Beschneidung, in mehrern Formen zuerst von Abulcasem beschrieben: die Vorhaut werde vor der Eichelspitze doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen durchschnitten, oder — wie sie noch jetzt hin und wieder von Chirurgen verübt wird *), — die Vorhaut wird von einem Gehülfen vor der Eichel angespannt fest gehalten, indeſs der Arzt die Spitze derselben zurückdrückt, und mit einem Zuge des Messers abgeschnitten.

*) So z. B. von Loder a. a. O., welcher diese Weise selbst der folgenden vorzieht. Sie ist die noch heute den jüdischen Beschneidern eigne; ihr Messer ist ein zweischneidiges, vorne rundliches, den nach dem Schnitte noch anhängenden Theil des frenulum lösen sie mit dem Nagel des Daumens oder einer Zange. S. Baad's *Kunst die Vorhaut gehörig zu beschneiden.* Breslau 1816.

3. Die neuere (französische) Encheirese: die Vorhaut wird erst oben durch einen Längenschnitt*) gespalten, dann durch einen horizontalen Kreisschnitt**) das Ueberflüssige weggenommen.

Ravaton *Tr. d. play.* Paris 1750. S. Schiferli in Loders *J.* I. 1. S. 697. Meine Erfahrungen a. a. O. Auch Rust verfährt so a. a. O.

*) Auſser den oben S. 124. angeführten Werkzeugen Savigny's Fistelmesser.

**) Zum Kreisschnitt dient vorzugsweise die Scheere.

Es kommt alles drauf an, daſs sich die Schnittränder nicht blättern, d. i. daſs sich das äuſsere Blatt der Vorhaut nicht weiter, als die tiefern, zurückziehe. Daher muſs ein Gehülfe jenes stark zurückziehen (nicht, wie Loder will, vorwärtsziehen), die Hautschichten müssen während dem Schnitt

mit den Fingern fest gegeneinander gedrückt, und die Scheerenblätter immer ganz senkrecht aufgesetzt werden. Nach Bernstein soll der abzuschneidende Theil in eine Klemme gebracht werden *). Sollte der Schnitt sich geblättert haben, trage man die innern vorstehenden Blätter, dem Rande des äufsern gleich, noch besonders ab. — Wenn das Vorhautbändchen zugleich allzu lang ist, löse man es vor dem Kreisschnitte so tief, als nöthig ist, ab.

*) *Pract. Handb.* 5. Ausg. S. 557.

Um die Blutung zu mindern, kann man vor der Operation um den Penis ein Bändchen umlegen. Der Wundrand werde mit einem Schwammstreifen belegt.

XX.

Die Ablösung des männlichen Glieds.

Doebel penis cur. hist. Lips. 1698. Bericht von einem Geburtsgl. etc. Kopenhagen 1699.

Pallucci nouv. rem. etc. Paris 1750. Neue Anm. üb. d. Steinschn. die Abs. d. männl. Ruthe. Lpz. 1752.

Boyer in Med. ecl. p. Fourcroy T. II. 1791.

Siebold chir. Tageb. Nürnb. 1792. N. 19.

Desaults chir. Wahrn. 3. B.

Loder in ch. Beob. I. S. 79.

Schmalz in Loders Journ. I. 4.

Jördens ebendas. III. 1.

Ollenroth in Hufelands Journ. 3. B. S. 56.

Hey Pract. Obs. Lond. 1803. Cap. XII. S. 331 ff.

Richter Diss. d. opt. membr. virile amput. meth. Königsb. 1804.

Thaut d. virg. vir. statû san. et mörb. ejusdemque amput. Wirceb. 1808. übers. Wien 1814.

Schreger neue Meth. d. Amput. d. pen. in Chir. Vers. I. Nürnb. 1811. ingl. Annalen des chir. Clinic. I. S. 58 ff.

Siebold in chir. Beob. 3. B. 1812. S. 349.

Biener Diss. d. exstirp. penis p. lig. Lips. 1816.

Dzondi in Beitr. z. Verv. d. Heilk. 1. Th. Halle 1816.

Langenbecks Verf. d. Zurückz. des Penis b. d. Amp. zu verhüten, in N. B. 1819. I. 4. S. 737.

1. Die Ablösung durch Unterbindung, nach Ruysch: nachdem vorher eine Röhre in den Harngang, oder ein Catheter in die Blase gebracht ist, wird die Ligatur umgelegt, täglich fester gezogen, und endlich wohl durch den Schnitt der Trennung nachgeholfen.

Ruysch obs. XXX. Heister, Pallucci a. a. O. Tab. V. fig. 1—9.

Sabatier's Vorschlag, vor Anlegung der Ligatur die Hautdecken einzuschneiden, oder eine mit Salpetersäure getränkte Baumwollenschnur umzulegen; er nimmt ihn selbst wieder zurück.

Sabatier I. S. 366.

Selten geübt, und dem Schnitte immerhin nachgesetzt, wurde die Abbindung neuerlich durch Gräfe wieder angeregt. Der Vorgang ist der obige, nur wird die Schnur durch ein eignes Unterbindungsinstrument*) schnell und sogleich aufs festeste zusammengeschnürt.

*) S. in Bieners angef. Diss. — Wirz's Fall einer Abn. d. Unterb. im *Arch. der Med. etc.* von einer Gesellsch. schweiz. Aerzte I. Aarau 1816. S. 106.

Würdigung dieser Technik s. angef. Annalen S. 69 ff. und Langenbecks *Bibl.*

2. Die Ablösung durch den Schnitt.

a. Entweder wird die Ruthe, indem die Hautdecken vom Chirurg gegen die Eichel hingezogen werden, gefafst, dann mit einem einzigen Messerzuge durchschnitten; die Blutung gestillt, und hierauf ein Catheter in die Blase gelegt.

b. Oder es wird ein Kreisschnitt durch die gesunde Haut an der Grenze des Entarteten geführt, diese zurückgezogen, und an ihrem Rande der Schwammkörper der Ruthe amputirt.

So Warner in *Surg.* Callisen, Schmalz.

Es fragt sich:

Soll ein Gehülfe den Penis jenseits der Stelle, wo eingeschnitten wird, fassen und comprimiren? oder soll eine schmale Binde, ein Turniket *) umgelegt werden?

*) Joachims Turniket s. Thaut f. 3. 4.

Soll die Haut vor dem Schnitte zurück, oder vorgezogen werden? Schmalz a. a. O. bestimmt die entgegengesetzten Vorschriften dahin: wird gleich hinter der Eichel amputirt, ziehe man die Haut zurück, weil hier die Retraction des Stumpfs gleichgültig ist; wenn hingegen nahe an der Schoofsfuge, spanne man die Haut nach der Eichel zu an, nehme mithin, weil sich der Stumpf hier stark zurückzieht, mehr von ihr weg. Fällt der Schnitt gleichweit von der Eichel und Schoofsfuge, so ist eigentlich weder das eine, noch das andere nöthig.

Wie die Blutung zu hemmen? am sichersten durch Unterbindung, doch sind bisweilen

die Gefäfse so klein, oder ziehen sich so zurück, dafs sie nicht möglich ist (dann oft Nachblutung); durch jenes Turniket, jene Binde, wenn sie Platz haben; durch eine in den Harnweg eingebrachte kleine Röhre, gegen welche der Stumpf mit einer Binde zusammengedrückt wird *); durch eine graduirte Compresse im Damme, welche durch eine Binde gegen den Schoofsbogen drückt; durch ein um den Stumpf gezognes Klebpflaster, durch graduirte Compressen von Agaricus, von Charpie mit arabischen Gummipulver durchstreut; durch kaltes Wasser, Styptica, Glüheisen (Scultet, Percy).

*) Bell I. S. 453. Tab. IV. f. 8.

Ist est nöthig, sogleich, des Harnens wegen, eine Röhre *), eine Bougie einzulegen, oder erst gegen das Ende der Vernarbungsperiode, um die Verengerung der Harnröhrenmündung zu verhüten?

*) Siebolds biegs. Weiberkatheter s. Thaut fig. VI.

c. Nach Ollenroth soll, um dem Stumpfe eine Stütze zu geben, sein Zurückziehen zu vermindern, und die Blutung zu mäfsigen, vor der Amputation die Harnröhre geöffnet, durch diese Oeffnung ein kleiner weiblicher Catheter eingebracht, dann um die Ruthe ein Turniket, welches den Catheter zugleich mit umfängt, gelegt, und alsdann erst der Schnitt vorgenommen werden.

d. Des Verfassers Schnitt mit abgesetzten Zügen: ich entwarf ihn besonders für Amputationen nahe am Schoofsbeine, wo die Retraction des Stumpfes die Unterbindung der

Arterien so sehr erschweren kann. Ein Gehülfe drückt vom Damme aus den bulbus vrethr. gegen den Schoofsbeinwinkel und vorwärts; nun wird erst oben die Rückenhaut des Penis bis auf die art. dorsales eingeschnitten, und um letztere die Ligatur gelegt, dann nach einem zweiten Schnitte, mit den a. cavernosis penis, nach einem dritten mit den cavernosis vrethrae eben so verfahren, und hierauf das Uebrige vollends durchschnitten.

S. meine Vers. a. a. O. Dzondi befolgte diese Methode a. a. O.

o. Langenbecks Methode, um das Zurückziehen zu verhüten: er schneidet durch den Rücken des Penis so tief in die corpora cavernosa, dafs er den weifsen Rand derselben und des Septi sehen kann; durch beides wird hierauf eine Anse gezogen, dann der übrige Zusammenhang durchschnitten: die Anse dient, den Stumpf festzuhalten, ihn aus der Haut hervorzuziehen.

Langenbeck *N. B.* a. a. O.

Da nicht immer die Eichel selbst, sondern nur die Vorhaut entartet ist, soll man in allen zweifelhaften Fällen zuerst die letztere ein- oder abschneiden, und den Zustand der erstern untersuchen, damit die Amputation nicht unnöthigerweise gemacht werde. Bell, Hey.

Hey's Versuch, den Wundstumpf mit der Haut durch Reunion zu überheilen, mifsglückte *). Gegen wieder vorsprossende Fungos das Cauterisiren nach Percy **).

*) a. a. O. S. 338. **) *Pyrot.* S. 68.

XXI.

Die Entmannung.

Heister d. sarcoc. Helmst. 1754. Hall. Diss. chir. III.

Marschal von der Castration. Salzb. 1791.

Ehrlichs chir. Beob. I.

Dörtinger d. castratione. Jenae 1796.

Dieck diss. d. fun. sperm. resect. Helmst. 1797.

Dietz Diss. d. meth. castr. inst. opt. Jen. 1800. Für Mursinna's Methode.

Dann pr. Metzger Diss. d. exstirp. testic. Königsb. 1800. Für isolirte Unterb.

Siebold prakt. Beob. üb. d. Castration. Frankf. 1802.

Mursinna in Beob. S. 352. und in Loders Journ. 1. B. 1. St. und 2. B. 3. St. S. 515.

Loder in Beob. 1. B. S. 110.

Sauernheimer diss. d. sarcocelotomia. Erl. 1807.

Zellers Abh. über die ersten Ersch. vener. Localkr. sammt Anz. zweier neuer Operationsmeth. näml. d. verwachsn. Finger u. d. Castration betr. Wien 1810.

Beob. üb. d. Castr. in Siebolds Chiron. 1. B. 1. St. und in Desselb. Samml. chir. Beob. I. II. und III. B.

Breiting Diss. de testic. retropr. posthinc exstirp. c. adn. circa Monorch. et Testicondos. Landshut 1814.

Roux's Parallele S. 85.

Lawrence in Med. chir. Transact. Vol. VI. S. 196. Rees's Cyclop. art. Castratio. Delpech Dict. d. Sc. med. T. IV.

Die Castration, eine sehr alte Sitte, wurde in mancherlei Formen schon in Aethiopien, Aegypten, unter den Israeliten und ältesten Griechen, jedoch nur, um Sänger oder Frauenwächter zu bilden, oder an Thieren verrichtet; als chirurgische Handlung

gegen kranke Zustände der Hoden stellt sie zuerst Celsus auf *), indefs er jenes Eunuchismus gar nicht erwähnt. Dagegen nimmt diesen Paul von Aegina wieder auf, und die Schriften der Araber und des Mittelalters behalten ihn immerfort in der Reihe der chirurgischen Operationen bei. Dafs im Mittelalter der Bruchschnitt fast nie ohne Castration abgieng, haben wir schon anderwärts gesehen. Mit dem Anfange des sechzehnten Jahrhunderts wiefs man die Entmannung immer mehr in ihre rationellen Grenzen zurück; die neuere Chirurgie versuchte besonders den Erfolg der Castration zu sichern, indem sie die operative Behandlung des Saamenstrangs mannigfaltigen Modificationen unterwarf.

*) Lib. VII. cap. 22.

Die Operation selbst wird in folgenden Acten vollbracht:

I. Hautschnitt: er erstrecke sich nach oben über den Bauchring, und nach unten bis in den Grund des Scrotum.

a. Ist die Geschwulst mäfsig grofs, werde das rein geschorne Scrotum am obern Theile in eine Queerfalte aufgehoben, und diese mit einem convexen Bistouri nach der Richtung des Saamenstrangs durchschnitten.

b. Bei gröfserer Geschwulst, ein Einschnitt oberwärts oder in der Mitte, welcher auf einer unter die Haut geschobnen Sonde, nach unten, oder nach oben und unten dilatirt wird.

c. Ohne die Haut zu falten, den Schnitt auf der mit Daumen und Mittelfiger angespannten Fläche von oben nach unten hin zu führen.

d. Wenn die Haut entartet, oder übermäfsig ausgedehnt ist, sie mit zwei länglichten halbmondförmigen Schnitten einzuschneiden.

Pott Werke I. S. 588.

e. Nach Le Dran *), Monro, erst ein kleinerer Einschnitt über dem Saamenstrange, um diesen blofszulegen, dann, nach Unterbindung desselben, die weitere Spaltung des Scrotum.

*) *Op. d. chir.* Brux. 1745. S. 125.

f. Von der Mitte der Geschwulst ein Längenschnitt bis zum Grunde des Scrotum, welcher, nach Ausschälung des Hodens, nach oben bis über den Bauchring fortgesetzt wird.

Siebold *üb. d. Castr.* S. 57.

g. Die englischen Chirurgen nehmen jedesmahl, auch wenn die Scrotalhaut gesund ist, ein beträchtliches Stück derselben mit weg, um die Wundfläche zu verkleinern, und durch die blutige Nath desto eher geschwinde Vereinigung zu gewinnen.

So Sharp, Lawrence, S. Cooper. Dagegen Larrey in *Denkw.* und Roux in *Parallele* S. 86 ff.

II. Behandlung des Saamenstrangs, begreift:

Durchschneidung desselben, und Sicherung vor Hämorrhagie.

Soll der Wundarzt nach dem Hautschnitte, zunächst an den Saamenstrang gehen, und nachher den Hoden von seinen Umgebungen lösen? oder dieses vor jenem thun?

Das erstere, ältere Verfahren ist in den meisten Fällen vortheilhafter.

Besonders empfiehlt es Pott, Werk S. 582. das letztere will Heister, Marschall S. 42.

Zur Sicherung der Blutung wurde verwendet:

A. das Glüheisen, besonders im Mittelalter, indem entweder der Hode mit einem glühenden Messer abgeschnitten wurde, Roger von Parma; oder der Saamenstrang auf der Schnittfläche gebrennt, oder unterbunden, und nach dem Abschneiden noch gebrennt wurde. Guy de Chauliac.

B. Die Unterbindung des Saamenstrangs; sie ist entweder totale, oder partielle, wird entweder vor oder nach der Durchschneidung und Trennung desselben vom Hoden vorgerichtet.

1. Totale Unterbindung, ehe er durchschnitten wird.

Besonders rathsam, wenn er nahe am Bauchringe abgeschnitten werden mufs. Man sondert ihn durch einige Schnitte an beiden Seiten desselben vom Zellgewebe ab, fafst ihn mit den Fingern, hebt ihn auf und zieht mit einer krummen Heftnadel, oder einer an der Spitze geörten Nadel ein drei, vierfädiges Bändchen unter ihm hin, knüpft dieses, und schneidet ihn unter der Ligatur queer durch.

Es ist wohl gerathner, den Saamenstrang, vor der Unterbindung, nie zu frei und ganz von seinen Verbindungen zu trennen; nach Sabatier u. a. nur so weit er entartet ist.

Unterbinde und durchschneide den Saamenstrang so tief unten, als möglich; einen Zoll über dem Entarteten die Ligatur, und einen halben unter dieser der Schnitt. Garengeot will dagegen die Ligatur ganz nahe am Bauchringe.

Unterbinde ihn im Gesunden, — daher wohl selbst innerhalb des Bauchrings, der vorher eingeschnitten würde: vier Queerfinger über der Bauchspalte unterband ihn Le Dran *Obs. d. Ch.* T. II. S. 153. Desault zog den hoch entarteten durch den Bauchring hervor, unterband, durchschnitt ihn, und liefs ihn sich wieder zurückziehen, *Nachl.* Th. IV. S. 171.

Siebold zog den zurückgewichnen mit Bromf. Haken herbei, a. a. O.

Ueber der Ligatur noch eine Nothschlinge locker umzuschleifen, Nuck, Garengeot, Sharp, Bell u. a.

Unterbindung des Saamenstrangs nach zwei, selbst nach vier Seiten, Paré, Le Dran, Heister, Winter in Siebolds *Samml.* S. 24.

Die Unterbindung nach Lawrence mit feinen seidnen Fäden *Med. chir. Trans.* VI. S. 197.

Unter die Ligatur Compressen zu legen, damit sie die Theile nicht durchschneidet, Heister, Marschall u. a. Nach Palletta ein Bleiblättchen, s. *Chiron.* S. 26.

Den Saamenstrang mit einer geraden: oder nach Le Blanc schiefen Schnittfläche abzuschneiden?

2. Totale Unterbindung, nachdem er abgeschnitten ist.

Das Fadenbändchen wird entweder um den in der Wundfläche liegenden Stumpf des Saamenstrangs herumgeführt, oder letzterer wird von einem Gehülfen gefafst, emporgehalten und die Ligatur über ihn gestreift.

3. Partielle Unterbindung der Arterie allein.

Da man in der totalen Unterbindung den Grund der oft nach der Castration eintretenden Nervenzufälle zu finden glaubte, wählten mehrere Chirurgen diese partielle. Sie gieng in ihrer reinsten

Form von Cheselden aus, und wurde von Monro, Bell, und unter den Deutschen am eifrigsten von Siebold als Allgemeinverfahren empfohlen, indefs sie von andern für unnöthig, schwierig, oft für unmöglich gehalten wurde.

a. Sollten nicht die ersten Spuren in Celsus Verfahren liegen? man sondre, lehrt er, die Saamenstrangmasse (von den Gefäfsen) los, unterbinde dann die Venen und Arterien in der Weiche mit einem Faden, und schneide sie unterhalb dem Bunde ab.

Diefs unstreitig der Sinn der Stelle: „neruus, ex quo testiculus dependet, praecidendus: post id venae et arteriae ad inguen filo deligandae, et infra vinculum abscindendae sunt." Lib. VII. c. 22.

b. Nach Ravaton; er sticht den Faden mitten durch den Saamenstrang, und umbindet blofs die Seite desselben, wo wahrscheinlich die Arterie liegt.

Prat. d. chir. mod. T. 2. S. 522. §. 5.

c. Cheselden war der erste, der die Arterie des vorher durchschnittnen Saamenstrangs mit der Pincette hervorzog, und isolirt unterband.

Cheselden *Anat.* ed. 7. S. 265. Monro, Bell, Siebold der Vater a. a. O. Bemerk. s. Richter *Wundarzn.* VI. §. 161. — Kann die Art. aus einem verhärteten Saamenstrang nicht vorgezogen werden, ihn nach Siebold zu spalten, und blofs den gefäfshaltenden Theil desselben zu unterbinden. — Nach B. Bell auch die Saamenvene mit zu fassen, weil sie, als klappenarm, leicht blute.

d. C. Bells Verfahren; er schneidet den entblöfsten, und mit einer losen Nothschlinge unterzognen Saamenstrang, nach und nach und zug-

weise an, faſst die Geſäſse, wo sie bluten, und unterbindet sie einzeln, erst, wenn dieſs vollbracht, schneidet er den Strang ganz ab. Sollten, wie Home bemerkte, viele Saamenarterien da seyn, sey dann noch immer Zeit, mit der Nothschlinge total zu unterbinden.

Operativch. I.

Richter will, wenn der Saamenstrang nahe am Bauchringe abgeschnitten werden muſs, die totale, wenn tief unten, die partielle Unterbindung; wenn letztere nicht möglich, erstere, oder die Compression nach Pouteau. — Callisen stillt, je nach dem verschiednen Durchmesser der Gefäſse, die Blutung entweder durch Reiben und Quetschen des äuſsersten Stumpfes, oder durch isolirte, oder, wenn sie nicht ausführbar, totale Ligatur.

Wundarzn. VI. §. 164. *Syst. ch.* II. §. 226.

4. Unterbindung ohne Schnitt, indem der bloſs von seinen Umgebungen gelöſste Hode der Selbstabsonderung überlassen wird.

J. Acoluthus *Eph. N. C.* Dec. III. ann. 4. obs. 56. Schmucker *chir. Wahrn.* II. S. 335. Flajani *Oss.* V. 11. Richter namentlich dann, wenn der Saamenstrang dicht am Bauchringe unterbunden werden muſs, seiner Retraction wegen.

5. Unterbindung und Schnitt in zwei Zeiten, der unterbunden in eine Compresse gewickelte Hode wird auf ein Charpiekissen, so daſs er keine Spannung macht, gelegt, oder über die Weiche zurückgeschlagen, und erst nach vier und zwanzig bis acht und vierzig Stunden, wenn die Gefahr der Blutung vorüber ist, abgeschnitten.

So zuerst Franco *Tr. d. hern.* S. 87. Heister a. a. O. Le Blanc *Oper.* I. S. 55. Schmucker *Wahrn.* II.

Bisweilen ergeben sich aus Arterien des Septum oder anderwärts Nachblutungen; wefshalb man das Auge nicht blofs auf den Saamenstrang richten soll.

C. Tamponade, Compression.

a. Der abgeschnittne Saamenstrang wird mit festen Bourdonnets umlegt, und mittelst Compressen und der Tbinde gegen die Schoofsknochen comprimirt.

So Petit *Tr. d. mal. chir.* T. II. S. 484 ff.: er führte zuerst die Tamponade ein, und gieng von der Unterbindung ab.

Louis *Journ. d. Med.* 1758. Vol. 9. S. 526.

b. Theden legt graduirten Lerchenschwamm auf den Schnitt, besonders da, wo die Saamenarterie liegt, und schiebt sie gegen den Bauchring, dann neben den Saamenstrang geschabte Charpie, und Verband.

Neue Bemerk. I. Th. S. 50. III. Th. S. 204.

c. Pouteau zieht einen Faden queer durch den Saamenstrang, beugt das abgeschnittne Ende desselben zurück, über den Bauchring in den Hautschnitt, befestigt es da mit jenem Faden, umgiebt es mit Charpie, und läfst alles mit der Hand (24 Stunden) so lange gelind andrücken, bis die Gefahr der Blutung vorüber ist.

Oeuvr. a. a. O.

d. Le Blanc unterstützt die Ligatur, die er nicht fest anzieht, durch auf die Schnittfläche des Saamenstrangs aufgelegten Schwamm, Charpie, Compressen und Bindendruck: um dafür mehr Be-

rührungspunkte zu haben, schneidet er den Saamenstrang schief ab.

Chir. Oper. I. S. 52.

e. Nach Runge soll der Saamenstrang, der vom Hoden nicht abgeschnitten wird, einigemahl um seine Axe gedreht, über die Schoofsbeine zurückgeschlagen und gegen diese mäfsig angedrückt werden; erst, wenn der Hoden anfängt abzusterben, wird er getrennt.

Runge in der Ausg. v. Saviards *Obs. chir.* Paris 1784.

f. Le Dran rieb und quetschte den Saamenstrang vor dem Abschneiden zwischen den Fingern, legte aber oberhalb locker eine Nothschlinge um.

a. a. O. So auch Warner *chir. Vorf.* Leipz. 1787. S. 194. Bromfield, White.

g. Zeller stillt die Blutung durch festes Andrücken eines wiederholt mit kaltem Wasser durchfeuchteten Badeschwamms, ohne Ligatur.

Siebolds *chir. Beob.* S. 5.

h. Mehrere comprimiren den Saamenstrang mit eignen Maschinen; so Ravaton *), Heuermann **), Steidele ***), Rudtorffer †), Joachim ††) und neuerlichst Gräfe †††).

*) Druckgeräth zur stufenweisen Compression *Pr. d. chir. med.* T. II.

**) Turniket in *Ch. Oper.* 1. Th.

***) *V. d. Blutfl.* Taf. 2. fig. 12. Aderpresse für die vorgezogne Arterie.

†) a. a. O. S. 263.

††) S. oben Thauts Diss.

†††) S. Bieners angef. Diss. d. exst. penis.

Aufser der so eben angeführten partiellen Unterbindung traf die Chirurgie in der mechanischen

Behandlung des Saamenstrangs noch mancherlei andere Vorkehrungen, die Nervenzufälle zu verhüten, je nachdem sie dieselben bald von dem Miteinbinden des Nerven, des vas deferens, bald von dem zu starken, oder zu geringen Drucke der Ligatur u. s. w. ableitete.

1. Bei Celsus wollte man die an sich gar nicht ausführbare Vorschrift finden, den Nerven vom Saamenstrange abzusondern, und ihn, uneingefafst in die Ligatur des letztern, zu durchschneiden.

So mifsverstanden Bilguer *chir. Wahrn.* Berl. 1763. Marschall u. a. den Celsischen Text lib. VII. c. 22.: *neruus, ex quo testiculus dependet, praecidendus:* Neruus bezeichnet aber nicht den Nerven des Saamenstrangs, sondern den Strang überhaupt, sein zelliges, häutiges Gewebe, in welchem die Gefäfse liegen, s. oben.

2. Man rieth, das vas deferens von dem Saamenstrange mittelst der Finger zu sondern, und in der Ligatur, die zwischen ihm und den Blutgefäfsen durchgezogen wurde, blofs die letztern zu fassen.

Le Dran a. a. O. S. 126. Pott a. a. O. S. 581. Fearon *Tr. on Cancers.* Lond. 1784. Ehrlich *Beob.* I. 192 ff. Vogel *Wahrn.* I. 59. Callisen s. Cooper a. a. O. S. 375.

3. Arnaud, und ihm nach Garengeot, verordnen, jedesmahl den Bauchring nach oben einzuschneiden, und in ihm, oder wohl selbst etwas oberhalb desselben die Ligatur anzubringen, um so den einklemmenden Druck des Bauchrings auf den anschwellenden Saamenstrang zu verhüten.

Garengeot *Oper. d. Chir.* II. S. 325.* Nach Bertrandi blofs dann den Bauchring einzuschneiden, wenn nach der Operation der Saamenstrang anschwillt. *Tr. d. Oper.* S. 209.

d. Nach Verduc u. a. entstehen die Zufälle von zu festen Anziehen der Ligatur, diese soll daher immer nur mäfsig enge zugeschnürt werden.

Chir. Schr. 1. Th. Cap. 8.

e. Gauthier glaubte dadurch den Gefahren der totalen Unterbindung auszuweichen, dafs er die Ligatur nur allmählig Tag für Tag fester zog, und den Hoden nicht abschnitt, sondern, gleich einem Polypen, abband.

Ferrein *El. d. ch. pr.* par Gauthier.

f. Um den Druck auf die empfindlichen Theile des Saamenstrangs geringer zu machen, soll man Bourdonnets oder eine Compresse, und über diese die Ligatur legen.

Schneider *chir. Gesch.* Th. 10. Chemnitz 1784.

g. Nach Marschall, der jene Zufälle mehr von der Spannung und erschwerten Zurückziehung des Saamenstrangs ableitet, werde, ehe die Ligatur angelegt wird, der Saamenstrang mit den Fingern, dem Messer von seinen Umgebungen bis in den Bauchring ganz frei gemacht, der Stumpf desselben aufwärts in den Bauchring geschoben, und der Kranke während der Cur in ganz horizontaler Lage gehalten.

Saviard spricht zuerst von dieser Lostrennung des Saamenstrangs. *Obs. chir.* S. 517.

Auch Loder befolgt sie, und hält zugleich für wesentlich, die Unterbindung mit einer breiten Ligatur, (Bromfield) allmählig und nicht fester, als es nöthig ist, (Morand, Le Blanc, Lassus) zu

machen. *Beob.* I. S. 113. — Dagegen Richter *Chir. Bibl.* 13. 2. Gegen die horizontale Lage Klein in Siebold *Samml.* II. S. 205.

h. Petits, Pearsons u. a. Anforderung wiederholt Mursinna, nämlich die dünnere (dreifädige) Ligatur so fest als möglich zuzuziehen, um den Nerven plötzlich zu lähmen, zu tödten; zugleich fügt er über diese eine zweite Nothschlinge hinzu, welche dann, wenn der Kranke nach der erstern zu losen Ligatur Schmerzen empfindet, so lange und so fest zugezogen wird, bis aller Schmerz nachläfst.

Mursinna *neue Beob.* S. 339. Berl. 1796. Loders J. I. 1. S. 32. II. 3. S. 515. Ihm stimmt bei Richter *chir. Bibl.* B. 13. S. 250. *Wundarzn.* VI. §. 160.

Petit setzt die Alternative, den Saamenstrang entweder gar nicht, oder sehr fest zu unterbinden; il faut, sagt er, serrer le cordon assez fort pour que ce qui se trouve compris dans le noeud perde tout sentiment, a. a. O. S. 491. Pearson *Obs. on canc. compl.* Lond. 1785. in *Samml. f. pr. Aerzte* 16. 3. S. 413.

III. Ablösung des Hoden von seinen Umgebungen.

Ist der Anhang an der Innfläche des Scrotum locker, den Hoden mit den Fingern zu trennen*); ist er fester, mit Bistouri oder Scheere. Die dabei zerschnittnen Gefäfse zu comprimiren, zu unterbinden.

*) Petit zog diese Fingertrennung vor a. a. O. S. 482. Lassus *med. oper.* II. S. 59. verwirft sie, als eine der Ursachen der Nervenzufälle.

Man hüte sich, die bisweilen mit der Hodenmasse verwachsne Harnröhre, oder das Septum

scroti und die Scheidenhaut des andern Hoden mit zu verletzen.

Bell *v. Wasserbr. etc.* S. 142. Nach ihm, die mitgeöffnete Scheidewand blutig zu heften.

Hebenstreit in Anm. zu Bell a. a. O. hält es im Gegentheile für gerathner, den verwachsnen, entarteten Theil des Septum mit auszuschneiden.

Einzig in ihrer Art ist Zellers Castrationsmethode, ohne Oeffnen des Scrotum, ohne Unterbindung des Saamenstrangs, ohne Ausschälung des Hoden: während ein Gehülfe den Saamenstrang fest auf das Schoofsbein aufdrückt, die Ruthe und die gesunde Seite des Scrotum seitwärts zieht, ergreift man die kranke Seite sammt dem Hoden, zieht sie abwärts, und schneidet mit einem gewöhnlichen Bistouri Scrotum und Hoden in einem Zuge ab; zur Blutstillung wird eiskaltes Wasser in Schwämmen angebracht.

Siebolds *Beob.* I. 3. S. 6 ff. und Zeller *üb. das erste Erscheinen etc.* S. 112.

Ihm folgte Kern*), jedoch späterhin mit der Abänderung, dafs er den Saamenstrang total unterband **).

*) *Annalen* II. Wien 1809. S. 258.

**) Sprengels *Gesch.* II. S. 890. Osianders *Nachr. v. Wien.* Tüb. 1817. S. 58.

Castration mit Zurücklassung des Hoden, nach Dubois's Beispiel, von Weinhold: der Saamenstrang wurde durchschnitten, der Hode aber zurück- und der Resorption überlassen, wel-

che ihn am Ende der achten Woche auf einen kleinen Knoten reducirt hatte.

Weinhold im Huf. u. Himl. J. VIII. 4. 1812.

Exstirpation des scirrhösen Hoden bei Testiconden.

S. Breitings angef. Diss.

Ist es ungewifs, ob die Geschwulst ein Fleischbruch, oder ein einfacher Wasserbruch sey, es vor der Operation durch den Stich mit dem Troikar (besser durch einen Einschnitt) zu entscheiden, damit nicht etwa ein gesunder Hode ausgerottet werde; nach Pott.

a. a. O. S. 590.

Complication mit Darm-, mit Netz-, mit Wasserbruch fordert ihre eignen Manöver.

S. Kleins u. Siebolds Beob. in *Samml.* B. II.

Der Eunuchismus durch Zerquetschung des Hoden.

Paul Aegineta lib. VI. c. 68.

XXII.

Die Oscheotomie, — die Nymphotomie, — die Verkürzung, Ausrottung der Clitoris.

Die Oscheotomie kann gefordert seyn

a. durch den Hodensackkrebs*), oder durch sarcomartige Aufwulstung und Ver-

größserung des Scrotum, einer Eigenkrankheit der heißsen Climate: das Entartete werde, ohne Verletzung der dabei gesunden Hoden, Saamenstränge und Ruthe, ausgeschnitten. Nach Larrey werden bei letzterm Uebel von beiden Seiten der ganz zurückgezognen Vorhaut Einschnitte schräg auf die beiden Seitenflächen des Scrotum fortgeführt, und das zwischen ihnen innen liegende Krankhafte weggenommen; die zurückbleibende unverdorbne Haut wird dann möglichst über den Hoden zusammengezogen und geheftet **). — Bisweilen sind jedoch auch die Hoden, wenigstens in ihren äußsern Häuten mit erkrankt, dann Castration ***).

*) Pott vom Hodensackkrebs in *Ch. Werk.* Berlin 1787. II. S. 457.

**) Larrey's S. 265 ff.

***) Titley's Fall in *Med. chir. Trans.* Vol. VI. 1815.

b. Durch excessive Verlängerung des erschlafften Scrotum: nach Dionis die Hoden hinaufzuziehen, das Scrotum anzuspannen und das Ueberschüssige mit der Scheere wegzunehmen, dann die Wundränder blutig zu heften.

Operat. Dem. IV. S. 263. auch Palfyn *anat. chir.* T. I. Einen mißsgglückten dergl. Fall s. Arnel *Vorf.* I. S. 472.

Die Nymphotomie; den Theil mit den Fingern zu fassen, und mit Bistouri oder Scheere das Entartete oder Ueberflüssige zu entfernen; das Nähere ergeht aus der Individualität des Falles.

Rudtorffer a. a. O. *Beob.* 21. S. 273. Weinhold a. a. O.

Die Beschneidung der **Vorhaut** der Clitoris, Sitte mehrerer orientalischer Völker.

S. **Blumenbach** *d. gen. hum. variet.* Gött. 1776. S. 74. Tab. II. f. 2.

Die zu lange **Clitoris**, wird nach **Aetius**, **Paul**, mit einer Zange gefafst, und durch den Schnitt abgekürzt.

Tetr. IV. serm. IV. c. 103. — lib. VI. c. 70.

Excision einer cancrösen Clitoris und Nymphe s. **Schmuckers** *verm. Schr.* II. S. 164. **Dubois** heilte dadurch Nymphomanie s. **Thomas** *modern pr. of phys. etc.* Newy. 1817.

XXIII.

Die Ausrottung des Uterus.

Dietrichs v. Absetzung der Gebärm. Regensb. 1744.

Wrisberg Comm. d. vter. post part. matur. resectione non leth. Gött. 1787.

Die Ausrottung des **vorgefallnen, umgestülpten** Uterus wird schon von den Aeltesten, **Themison**, **Soran**, **Moschion**, als eine gefahrlose Operation geschildert, wenn sie nicht anders vielleicht Polypen dafür nahmen; doch sind auch der neuern glücklichen Erfolge nicht zu wenige. Allein die ersten Versuche, dieses **nicht vorgefallne** Organ dem Messer zu unterwerfen, wagte **Osiander**, nachdem **Wrisberg** a. a. O. und **Monteggia** *) die Ausrottung des Mutterkrebses schon früher angegeben und vorgeschlagen hatten.

*) *Annot. prat. sui mal. vener.* Pav. 1794. S. 178.

1. **Exstirpation des vorgefallnen, umgestülpten Uterus.**

Hunter wirkte sie, nach vorheriger Anlegung einer starken Ligatur um den Hals desselben, mit einem Zirkelschnitte.

Alex. Hunter in Duncans *Ann.* 1799. IV. 2.

Watkinson: man solle durch den Hals kreuzweis Schlingen ziehen, mit denen man die Geschwulst bis nach Unterbindung der einzelnen Gefäfse aufsen erhalten könne, weil sich sonst nach dem Schnitte die Masse unter der Ligatur zurückzieht.

Med. u. phys. Journ. VII. Mai 1802.

Laumonier legte die Ligatur in einen um die Scheide geführten Zirkelschnitt, und schnitt einen Queerfinger unter dieser die Masse ab.

In Fourcroy *med. ecl.* T. IV. s. Richters *Bibl.* 14. 4.

Aufser den von Berengar ad Mund. *anat.* S. 225. F. Plater *Obs.* lib. II. angeführten, Wedel, Molinelli, Slevogt, Morgagni, Wrisberg s. gelungne Fälle der Exstirpation: Faivre *J. d. Med.* T. 48. Aout 1786. Desault ebend. 1787. Clarke *Edinb. Med. Surg. Journ.* Vol. II. 1806. Skacut *Amer. Reg.* Vol. IV. 1814. Dupuytren Ausr. d. Halses, *Bibl. med.* 7. 47. Paris 1815. Newnham in *Lond. med. Repos.* Vol. VIII. S. *Samml. auserl. Abh. f. pr. Aerzte* 24. 1.

2. Exstirpation des indurirten oder carcinomatösen, nicht vorgefallnen Uterus, nach Osiander.

Struve beschrieb zuerst seines Lehrers Verfahren so: es werde ein künstlicher Vorfall vorbereitet: defshalb sollen, nach mehrwöchigen Halbbädern und Injectionen, mittelst einer eignen durch den Uterusmund eingebrachten Zange täglich mehrere halbzirkelförmige Züge gemacht werden, bis der Uterus weit genug hervorgezogen ist; dann trenne man dessen Vaginalportion durch einen Zir-

kelschnitt, unterbinde die Gefäfse, ziehe den hinten noch an seinen Bändern festsitzenden Uterus mit einer Pincette weiter vor und löse ihn *).

*) In Hufelands *Journ.* B. 16. St. 3. S. 124. Zange und Messer fig. A. B.

Osiander erkannte dieses Verfahren nicht ganz als das seinige an *), und theilte späterhin selbst zwei Methoden mit, aus denen sich ergiebt, dafs er nicht den ganzen Uterus, sondern blofs den entarteten Mutterhals oder einen Theil des Mutterkörpers ausrotte.

*) *Reichsanz.* 1803.

Die eine ältere Methode ist: das Fungöse wird vorher weggenommen; dann der Uterus mit durchgezognen Fäden (einer Steinzange) in der Tiefe der Vagina fixirt, und der schadhafte Hals mit einem gebognen, schmalen, vorne abgerundeten Bistouri, den Schnitt im Bogen geführt, abgeschnitten.

Die zweite: wenn der Hals gröfstentheils vernichtet, die Höhle voll Schwamm ist, der Uterus sich nicht mehr mit den Nadeln fassen und herabziehen läfst, wird derselbe durch Druck auf seinen Grund herabgedrängt, und unter Leitung der eingebrachten Finger mit einer aufs Blatt gebognen Scheere und dem Exstirpationsinstrumente alles Schwammige, Unebne und Scirrhöse in kleinen Stücken ausgeschnitten, die Höhle mit Badeschwamm, in Wein und styptisches Pulver getaucht, ausgefüllt.

Bekannt gemacht 1808. in *Gött. gel. Zeit.* und *Salzb. med. Zeit.* IV. S. 166.

Gutberlet hält diese beiden Verfahren für unanwendbar, und schlug dagegen folgendes vor: vorgängig der Bauchschnitt in der linea alba, dann

Exstirpation des Uterus durch die Bauchwunde, welcher auf einer durch die Scheide in ihn eingebrachten elliptischen Hohlsonde abgelöfst, und aus der Bauchwunde gezogen wird. Während dem comprimirt ein Gehülfe die beiden art. iliacas; auf die blutenden Gefäfsenden werden styptische Tampons gelegt.

Siebolds *Journ. f. Geburtsh.* I. 2. Frft. 1814. Tab. II.

Indem eben so Wenzel die Osiandersche partielle Ausrottung im Innern der Scheide für eine der chirurgischen Technik unmögliche Aufgabe erklärt, räth er die Ausrottung des ganzen Uterus durch Unterbindung in der Art an, dafs mittelst einer starken gezähnten Polypenzange ein künstlicher Vorfall bewirkt, und sodann dieser ober seinem Grunde durch eine angelegte und nach und nach zugezogne Ligatur abgebunden werde.

C. Wenzel *üb. die Krankh. des Uterus.* Mainz 1816. S. 158.

Langenbecks Exstirpation des ganzen (ohne Inversion) vorgefallnen, carcinomatösen Uterus durch Schnitt: er präparirte die vorgetriebne Vagina von ihrer Verbindung mit dem Uterus ab, ohne jedoch jene zu durchschneiden, trennte dann ferner das Bauchfell von der Substanz des Uterus, und löfste so den letztern immer weiter bis an den obern Rand seines Grundes aus der Bauchfellhülle aus, wo er ihn dann von dieser so abschnitt, dafs noch ein kleines gesundes Stück seiner Substanz hangen blieb. Nach dieser Ausschälung bildete das Bauchfell in Verbindung mit der Vagina einen leeren Beutel, welcher, nach Unterbindung der Gefäfse, mit Charpie ausgefüllt wurde.

N. Bibl. I. 3. S. 551.

XXIV.

Die Ausrottung der Hämorrhoidalknoten.

Copeland on the Dis. of the rectum and anus etc. London 1814.

1. Durchs Brenneisen, nach Pseudohippokrates; man bringe die Geschwülste mit den Fingern, oder durch Drängen des Kranken*) möglichst hervor, und brenne sie, oder man bringe das glühende Eisen durch eine Röhre in den After**).

*) Oder mittelst eines eigens vorgerichteten Tampons, s. Sabatier *Operat.* II. S. 222.

**) *Lib. d. hämorrh.* Moreau brannte die Knoten in verschiedenen Puncten mit einem rothglühenden Messer s. Sabatier a. a. O. S. 228. auch Percy *Pyrot.* Leipz. 1798. S. 70.

2. Durch Unterbindung:

a. durch Unterbindung und Aetzmittel, ebenfalls ein pseudohippokratisches Verfahren*): die Basis werde mit einem durch sie hingezognen Faden (nach zwei Seiten) umbunden, dann ein Aetzmittel auf die Spitze der Geschwulst gelegt.

*) *De rat. vict. in morb. acut.*

b. Durch Unterbindung und Schnitt: nach Celsus, wenn die Basis dünne ist, diese zu unterbinden, und über der Ligatur die Geschwulst durch Scarification in Eiterung zu setzen: — ist die Basis breit, die Geschwulst mit Haken anzuziehen, jene einzuschneiden und in den Einschnitt die Ligatur zu legen.

Lib. VII. cap. 30.

Nach Galen eine doppelte Ligatur um die Basis zu legen, und nach zwei Stunden die Geschwulst abzuschneiden.

Galens *Isag.*

Nach Aetius soll die Geschwulst mit einem Haken angespannt rings um die Basis scarificirt, mit dem Haken um ihre Axe gedreht, dann unterbunden und endlich abgeschnitten werden.

Tetr. IV. serm. II. cap. VI.

c. Durch Unterbindung allein; die unterbundne Geschwulst wird mit Breiumschlägen bis zum Absterben gebäht, nach Paul Aegineta.

Lib. VI. c. 79.

Nach Petit soll man, um die Entzündung zu verhüten, vor der Ligatur, die Haut, welche den Knoten deckt, abtrennen, s. *Tr. d. mal. chir.* T. II. S. 121 ff.

Copeland a. a. O. räth, wenn mehrere Knoten da sind, sie nicht auf einmahl zu unterbinden; Langenbeck, die Ligatur nicht sogleich zu stark, sondern nur nach u. nach zuzuziehen *N. B.* I. 3. S. 477. Beide fürchten den Schnitt.

3. Durch den Schnitt.

a. Die Spitzen der Hämorrhoidalknoten, mit der Pincette gefafst, (bis auf ein Dritttheil) mit der Hohlscheere wegzuschneiden, eine unächt-hippokratische Encheirese *).

*) *De hämorrh.* — Sabatier ist geneigt, diese Methode Dufouart zuzueignen! a. a. O. S. 226.

b. Leonidas spannte die Geschwulst mit einer Zange an und schnitt sie mit dem Messer vom Grunde ab. Wir finden dieses Verfahren wieder in Thedens Händen.

Leonidas nach P. Aegin. a. a. O.

Theden *neue Bem.* I. S. 57. Schmalz in Loders *Journ.* I. 4. S. 679.

c. Petit lehrt, die Hämorrhoide mit einem Haken gefafst zu halten, die Hautdecke über derselben einzuschneiden, diese so viel als möglich abzutrennen, und die Geschwulst dann mit der Scheere oder dem Messer wegzunehmen. Die ersparte Haut diene hernach theils als Wunddecke, theils zum Druck gegen die blutenden Gefäfse.

a. a. O. S. 121. 126. 132.

Petits Tamponade, wenn Blutung innerhalb des Afters erfolgt, S. 128. — Diesen Tampon schon vor der Operation einzulegen, wenn man fürchten mufs, dafs die amputirte Fläche sich zurück und hoch in den After hinaufzieht, S. 128 — 130.

Eben dieser Tampon dient auch, hoch im After gelegne Knoten herab- und herauszuziehen.

4. Durch Aetzmittel.

Cels. lib. VII. c. 30. P. Aegin. a. a. O.

XXV.

Exstirpation der tuberculösen Excrescenzen des Mastdarms.

Desault Chir. Nachl. 2. B. 4. Th. S. 143.

Schregers chir. Vers. I. S. 258.

Copeland a. a. O. Langenbeck a. a. O. S. 475.

Desault wirkt durch Einbringung stufenweis dickerer eingeölter Wieken Resorption dieser Aftergebilde, und warnt vor jedem Versuche, sie mit dem Messer anzugreifen.

Ich habe sie, selbst gruppenweise, mit günstigem Erfolge und fast ohne alle Blutung *) ausgeschnit-

ten, indem ich sie den Kranken hervordrücken liefs, sie mit einer Fadenschlinge oder Pincette fixirte, und an der Basis mit horizontalgehaltnen Messer abtrug: höher wurzelnde habe ich im Afterdarme mit Canuts Werkzeug (s. S. 500.) amputirt. — Oft wird ein zusammengesetztes Verfahren anwendbar seyn, nämlich Schnittausrottung der äufsern, und nachher Compression der innern dem Messer unerreichbaren mit Wieken aus (mit mucil. G. arab. bereiteten) Quellschwamm.

*) Langenbeck sah dagegen sehr starke Blutung entstehen, a. a. O.

Langenbeck wendete die Unterbindung an, welche, da die Basis dieser Excrescenzen meistens ziemlich breit ist, wohl oft mit durchgestochnen Fäden nach zwei Seiten hin nöthig seyn wird.

Copeland sieht den Zustand zu einseitig als Strictur des Mastdarms an, und verordnet Bougies, und im hartnäckigen Falle, Spaltung der verhärteten ringförmigen Oeffnung mit Potts Knopfbistouri.

XXVI.

Die akiurgische Behandlung des Mastdarmvorfalls.

Ist es Vorfall nur der innern Haut des Darmes, nach Copeland, Verwachsung derselben mit den übrigen Häuten durch Verwundung oder Wegnahme zu vermitteln, indem um einen kleinen Theil der vorgefallnen Membran eine Ligatur angelegt, und das Unterbundne zurückgebracht wird.

Aetius brennt nach Leonidas das Aufsenliegende in bestimmten Zwischenräumen mit nufsförmigen Eisen *); so auch Severin **).

*) Lib. 14. c. 8. **) *D. eff. med.* Lib. II. P. I. cap. 50.

So mag es auch nur auf solche Vorfälle der innern Haut bezogen werden, wenn Cheselden vom Abschneiden der Mastdarmvorfälle spricht *), und Hey mehrere Beobachtungen davon anführt **). Ob mit jenen, welche durch Intussusception bestehen, der Schnitt verträglich sey, ist noch unentschieden.

*) *Anat. of hum. body.* **) *Pract. Obs.* Cap. 9.

XXVII.

Die Amputation der Glieder.

Petit Diss. sur l'amput. d. membr. in Mem. de l'Ac. d. Sc. 1732. und Tr. d. mal. chir.

Louis Mem. sur la saillie de l'os etc. Mem. d. Chir. II. S. 268. und Mem. sur l'amput. ebend. 355. und sur la retraction etc. IV. S. 40.

Pezold d. amput. membr. Gött. 1778.

Gladbach Comm. super amp. Marb. 1791.

Rönholm d. amputat. Gött. 1796.

Larrey Mem. sur les amput. d. membr. Paris an V.

Desault Bem. üb. d. Amput. d. Glieder. Nachl. II. 4. Gött. 1800. S. 257.

Geiger Cogit. quaedam circa amput. Jen. 1800.

Haase Programmata: amput. oss. praec. qu. momenta. Lips. 1801.

van Hoorn diss. de iis, quae in part. membr. amput. vulnerat. notanda sunt. L. B. 1803.

Simmons üb. d. Amput. in Chiron. II. 1. S. 65.

Langenbeck üb. d. Amput. in Bibl. I. 2. S. 562 ff. 1806.

Schreiner üb. d. Amput. gr. Gliedm. Lpz. 1807.

Walther Abhandl. a. d. Geb. der pr. Med. Landsh. 1810.

Gräfe Normen für die Abl. gr. Gliedm. Berlin 1812.

Siebold Erinn. üb. d. wichtigst. Momente bei Amput. in Salzb. Zeit. 1813. I. S. 413.

Kern üb. die Handlungsweise bei Absetz. d. Glieder. Wien 1814.

Benedict üb. d. Amput. in Kriegsspit. Bresl. 1814.

Klein pr. Ans. d. bed. chir. Oper. Stuttg. 1815. I.

Pelletan Mem. sur l'amp. d. membr. in Clin. chir. Tom. III.

Roux Parallele etc. a. d. Fr. 1816. S. 245.

Brünninghausen Erf. u. Bemerk. üb. d. Amput. Würzb. 1818.

Rees's Cyclop. Art. Amput. Encycl. med. T. I. Art. Amput. Dict. d. Sc. Med. S. Cooper Handb.

Mehrere Fälle in Mursinna's J. I. 2. II. 1.

Die ersten Anweisungen zu dieser Operation gab Celsus, fernere Archigenes; doch wurde sie, welche die Alten nur mit Furcht und meistens mit ungünstigen Ausgange wagten, in den neuern Zeiten wesentlich vervollkommt. Hierzu trug vorzüglich die Erfindung des Turnikets, die Unterbindung der Blutgefäfse, die zweckmäfsigere Einrichtung des Schnitts, und nachherige Behandlung des Stumpfs bei.

Celsus lib. VII. cap. 33. Archigenes in *Nicet. collect.* S. 155.

Mehreres zur Geschichte s. Platners Zusätze zu seines Vat. Chirurg. S. 126.

Die Amputation wird verübt entweder in der Continuität der Glieder, oder in den Gelenken.

Für die Amputation in der Continuität hat man zweierlei Methodem: die Zirkelamputation, und die Amputation mit Lappen.

I.
Die Amputation in der Continuität der Glieder.

A.
Die Amputation des Oberschenkels.

Josephi *Etwas üb. d. Amp. d. Obersch.* in Loders *Journ.* II. 2. S. 321 ff.

Ritterich *d. amp. fem.* Lips. 1808.

Scheuring *üb. d. Amp. d. Obersch.* Bamberg 1811.

Sie durchgeht folgende Acte:

I. Acte der Vorbereitung. Dahin gehört:

1. Lage des Kranken, — sitzend *), — lehnend, — liegend horizontal, queer auf dem Bette, auf einem Tische, so dafs die untern Extremitäten bis gegen die Hinterbacken frei überhängen, die gesunde auf einen Schemel gestützt (am Knöchel an dem nächsten Tischfufs gebunden) ist; die kranke wird in der Weiche und im Knie mäfsig gebogen, von zwei Gehülfen gehalten, wovon der eine, oben an der äufsern Seite des Schenkels stehend, diesen mit beiden Händen umfafst, und die Haut gleichmäfsig, stark zurückzieht; der andere, unten an der innern Seite des Fufses angestellt, ihn unterhalb und im Knie unterstützt.

*) Hil-

*) Hildans Bank, s. d. gangr. et sphac. in *Opp. p. m.* S. 807 ff. Das Glied wird auf ihr festgebunden, hinter dem Kranken sitzt ein Gehülfe, S. 809.

Der Wundarzt stellt sich an der äufsern Seite des Schenkels an; in England nach S. Cooper immer auf der rechten Seite des Kranken, also, dafs, wenn der linke Schenkel amputirt wird, der Chirurg den rechten immer zwischen sich und dem linken hat*): nach Assalini u. a. bei Amputation des linken Schenkels sich einwärts an dem Kranken anzustellen, um nöthigenfalls mit der linken Hand die Arterie compriminen zu können**).

*) a. a. O. S. 56. **) *Taschenbuch* 4. Vortr.

2. Vorrichtung gegen Hämorrhagie durch Compression der Schenkelschlagader.

Wegehausen *üb. die Mittel zur Stillung der Blut. in den untern Extr.* in Rusts *Magaz.* II. 3. S. 385 ff.

Bemessung des Druckpunkts der Arterie crur. Langenbeck *Bibl.* I. 1. S. 238. Wegehausen a. a. O. S. 399.

a. Das Turniket wird so hoch als möglich, nahe der Leistengegend auf die Schenkelarterie angelegt, und der Aufsicht eines dritten aufsen angestellten Gehülfen übergeben.

Schon auch vor Einführung des Morellschen Turnikets (1674) suchten die Chirurgen durch umgeschnürte Bänder, Riemen u. s. w. die Blutung zu beschränken, s. Archigenes, Fabriz Hildan a. a. O.

Louis's oder vielmehr Pipelets Inguinalturniket, wenn der Schenkel hoch abgenommen wird, und kein Platz zum gewöhnlichen Turniket da ist. Louis a. a. O. IV. S. 61. Steidele *v. d. Blutfl.* Langenbecks Compressorium, *Bibl.* I. 1. Tab. II. fig. 1. 2. Kleins

Compressor, a. a. O. S. 66. f. 16—18. Wegehausens Compressionswerkz. a. a. O. Tab. IV. u. V.

Die neuere Chirurgie kömmt indefs vom gewöhnlichen Turniket fast allgemein zurück, und zieht das Verfahren b. vor.

S. Desaults Gründe gegen das Turniket, *Nachlafs* II. 4. S. 271.

b. Ein dritter Gehülfe beugt sich von der andern Seite des Kranken herüber und drückt mit dem Daumen oder einer platten Bandrolle, oder einem Compressorium *) die Schenkelarterie gegen das Schoofsbein. Indefs kann dieser Compressionsact leicht für die Dauer ermüdend und unsicher werden.

*) Ehrlichs Compr. in *Beob.* I. Tab. II. fig. 5. Hesselbachs Compress.? Brünninghausens a. a. O. Taf. II. fig. 1.

Empfahl besonders Louis. Born in Richters *ch. Bibl.* B. 10. St. 3. S. 457 ff. Monro in *Edinb. Vers.* 4. S. 422 ff.

c. Bei schwachen und blutarmen Kranken läfst Brünninghausen vor der Operation das Glied mit einer Flanellbinde bis nahe an den Ort des Schnitts einwickeln, um ihnen auch den venösen Blutverlust zu ersparen.

a. a. O. S. 74.

Gräfe legt, zur Blut- und Schmerzersparnifs, zwei Turnikets an, eines oben nahe der Leiste, und ein zweites ohne Pelotte 1—2 Queerfinger über der Stelle, wo der Knochen durchsägt werden soll.

a. a. O. S. 56. und 99.

Assalini fand es sogar bisweilen gerathen, ehe er noch etwas anders unternahm, die Theile an der innern Seite des Schenkels zu durchschnei-

den, und geradezu die Schlag- und Blutader zu unterbinden, um den Verwundeten mehr Blut zu erhalten.

Taschenb. 4. Vortr.

3. Vorrichtung zur Minderung des Schmerzes.

Schon das Turniket trägt dazu bei. Moore's Nervencompressorium, etwa eine halbe Stunde vor der Operation anzulegen; da es zugleich die nebenliegende Vene bis zum Bersten comprimiren könne, soll diese geöffnet werden!

Boll — Latta II. Tab. IX. f. 4.

4. Bezeichnung der Amputationsstelle und Fixirung der weichen Theile.

Nach Zurückziehung der Haut, soll ein Band, ein Riemen, ein Heftpflasterstreif über der Stelle des Hautschnitts fest umgelegt, und an dessen Rande hingeschnitten werden. Abulcasem, Guy Chauliac, Louis wollen noch ein zweites unter jenem, und zwischen beiden den Schnitt; Richter nur eines unter dem Schnittkreise.

Gegen diese Vorrichtung s. Desault a. a. O. S. 273.

II. Act des Haut- und Muskelschnitts.

Celsus lehrt: „man schneide das Fleisch im Gesunden bis auf den Knochen ein, ziehe es dann von ihm zurück, und schneide es rings von demselben ab, so dafs auch da eine Stelle des Knochens entblöfst wird; hierauf säge man ihn, ganz zunächst am gesunden noch anhängenden Fleische ab. Auf diese Art erhält man so viel Haut, dafs der Knochen allenthalben völlig bedeckt werden kann." *).

*) Lib. VII. cap. 33.

Dieses Verfahren, welches unstreitig aus der Alexandrinischen Schule abstammt, und wodurch ein Hauptmoment, nämlich Bergung des Knochenstumpfes in der Muskelmasse schon in ziemlich hohen Grade erreicht wurde, gieng dennoch für eine lange Folgezeit ganz verloren.

Denn, ohne Celsus Muster zu folgen, begnügte sich die ältere Chirurgie, die Haut- und Muskelmasse hinaufzubinden, und beides im Verdorbnen*) mit einem einzigen ringsumlaufenden Messerzuge bis auf den Knochen zu durchschneiden: — Zirkelamputation mit einem Schnitte.

*) Im Sphacelösen einzuschneiden, war selbst bis ins siebzehnte Jahrh. Maxime, und wurde erst durch Wiseman, Solingen, Dionis aufgehoben.

Jacobs Maschine, nach Botalli d. vuln. sclopet. in *Opp.* L. B. 1660. S. 790. eine Art Guillotine.

So sehr aber auch das Manöver, Haut und Fleisch vor dem Schnitte hinaufzubinden, auf Deckung des Stumpfs abzweckte, so gewaltsam mehrere Wundärzte das Gesparte vor dem Stumpf selbst durch blutige Hefte zu erhalten strebten, so wenig reichte dasselbe hin; die Wunde erhielt dennoch eine grofse, mithin nur langsam und oft mit erschöpfender Eiterung heilende Oberfläche, der Knochen ragte oft entblöfst vor der Muskelmasse hervor, und es bildete sich ein unförmlicher Stumpf; es entstand mithin, bei der Nichtbeachtung der Celsischen Lehre, die Aufgabe, diesen Folgen durch eine zweckmäfsige Modificirung dieses Operationsactes zu begegnen. Daher folgende zahlreiche Varietäten desselben:

a. Die Lappenamputation (à lambeau).

Ihr Erfinder war wohl schon im siebzehnten Jahrhundert Lowdham: achtzehn Jahre nachher eignete sie sich Verduin, und späterhin Sabourin zu. Ravaton und Vermale wendeten die bisher mehr für den Unterschenkel berechnete Operation auch auf den Oberschenkel an, und entwarfen die Amputation mit zwei Lappen. Mehr von den Franzosen gebilligt, erneuerte sie unter den Engländern OHalloran wieder mit einiger Abänderung, befolgte sie besonders White. Neuerlichst findet sie in der deutschen Chirurgie grofsen Beifall; Langenbeck, Klein, Rust u. a. erklären sich dafür, indefs sie von andern mehr nur für die Amputationen aus den Gelenken oder am Unterschenkel bestimmt wird, und Sabatier, Brünninghausen, Roux mit den meisten französischen Chirurgen bei Amputationen in der Continuität der Glieder alle vermeinten Vortheile derselben im gehörig verrichteten Zirkelschnitte finden. Am Oberschenkel, sagt S. Cooper, sey diese Weise gegenwärtig von allen vorzüglichen englischen Chirurgen verlassen. Auch Volpi verwirft sie.

Lowdham in Youngs *Curr. tiumph. ex Tereb.* London 1679.

Verduin *ep. de nou. decurt. art. rat.* Amst. 1696. Ruysch ep. XIV. Amst. 1701. Salzmann *d. nou. amput. modo.* Arg. 1722.

Sabourin in Mangeti *Bibl. chir.* II. S. 255. *Hist. de l'Ac. de Sc.* 1702. S. 33.

La Faye *Hist. de l'amput. suiv. la meth. d.* Verd. et Sabour. *Mem. de Chir.* II. S. 243. Garengeot ebendas. II. 261.

M a s s u e t *de l'amput. à lamb.* Paris 1756.

V e r m a l e *Obs. d. Chir.* 1763. Manh. 1767.

O H a l l o r a n *Tr. on Gangrene etc.* Lond. 1765. W h i t e *Cases and Rem.* Lond. 1770.

S i e b o l d *diss. d. amput. femor. c. relict. segm.* Virceb. 1782.

M a r t i e n s s e n *diss. d. amput. per insitionem.* Arg. 1783.

P a r o i s s e *Opusc. d. chir.* Paris 1806. S. 172 ff.

M a r q u a n d im *J. d. med.* par C o r v i s a r t. T. 15. Par. 1808.

L a n g e n b e c k *Bibl.* III. 2. IV. 3.

Diese Amputation wird entweder mit e i n e m, oder mit z w e i L a p p e n verrichtet, und geht zunächst darauf aus, dem Knochenstumpfe ein H a u t- und F l e i s c h p o l s t e r zu geben.

α) Die Amputation mit e i n e m L a p p e n:

nach V e r d u i n, der Lappen wird entweder von der vordern, oder von der hintern Schenkelmuskelmasse gebildet. V o r n e: das Messer wird auf der äufsern Seite, da, wo die Basis des Lappen werden soll, gegen den Knochen ein, dicht über ihm hin, und auf der innern Seite wieder ausgestofsen, horizontal längst dem Knochen so weit als der Lappen geht, hingeführt, dann die vordere Muskelmasse etwas schräg nach aufwärts durchschnitten. Den so entstandnen Lappen halte ein Gehülfe, indefs Haut und Muskeln der hintern Schenkelfläche mit einem Halbzirkelschnitte bis auf den Knochen durchschnitten werden. — H i n t e n, verfährt man mit dem Schnitte gerade umgekehrt.

β) Die A m p u t a t i o n mit z w e i L a p p e n:

nach Ravaton und Le Dran; drei bis vier Zolle von da, wo der Knochen durchsägt werden soll, ein Zirkelschnitt erst durch die Haut, dann durch die Muskeln; hierauf wird das Messer an der Basis des zu bildenden Lappens auf der einen Seite ein, dicht über dem Knochen hin und auf der andern wieder ausgestochen, und bis zum Zirkelschnitt hingezogen, gegen das Ende hin etwas gehoben, dafs dieses dünner wird. Eben so wird unterhalb dem Knochen verfahren. Die Wunde wird mithin eine Queerwunde, und es bildet sich ein vorderer und ein hinterer Lappen.

Le Dran *Tr. d. Op.* S. 365.

Nach Vermale, ohne vorgängigen Zirkelschnitt wird das Messer in der Mitte der hintern Schenkelfläche senkrecht gegen die Axe des Knochen eingestofsen, dicht disseits um den Knochen herumgeführt, und an der Vorderfläche ausgestochen, abwärts gezogen, dann schräg nach auswärts gerichtet, und so ein Lappen geschnitten; eben so nun der zweite, mit jenseits dem Knochen geführten Messer. So entsteht eine senkrechte Wundspalte, und ein äufserer und ein innerer Lappen.

Form des Schnitts s. *Mem. d. Chir.* P. XIV. fig. 4. Siebold bildet ihn weniger halbmondförmig a. a. O. fig. II. und III.

Vermale's gerades Messer Perret Pl. 123. fig. 12. Siebold a. a. O. fig. 1. La Faye a. a. O. S. 252. will es auf der Fläche etwas gekrümmt, damit es sich besser um den runden Knochen anlege. Paroisse's Messer a. a. O. Langenbecks *Bibl.* III. 1. S. 211.

Le Dran, Desault stachen das Messer auf der vordern Schenkelfläche ein, indem sie

jedesmahl die Masse der Weichtheile mit der linken Hand umfaſsten und sie vom Knochen abzogen.

a. a. O. S. 367. Desault *Nachl.* II. 4. S. 266.

Langenbeck führt (am rechten Schenkel) das Messer an der äuſsern Seite in schräger Richtung von unten nach oben durch die Haut und Muskeln bis auf den Knochen, und bildet so den äuſsern Lappen; dann eben so auf der innern Seite den innern; beide müssen auf der vordern und hintern Fläche des Schenkels mit einander vereinigt werden, indem an ihrer Basis die Zwischenmasse durch einen Hohlschnitt mit der Spitze des Messers ausgeschnitten wird.

Bibl. III. 2. S. 213. Tab. I. Gleich Pott s. unten S. 573.

Wegehausen schlägt vor, um die Arterie nicht in der Basis des Lappens zu durchschneiden, der Wundarzt solle sich innen anstellen, und das Messer, ungefähr zwei Fingerbreit von der Mitte des Knochen nach innen, in etwas schräger Richtung einstechen, es hart am innern und hintern Rande des Knochens vorbeigleiten, und es nach unten auf der äuſsern Fläche des Schenkels hervortreten lassen; so entsteht ein innerer hinterer Lappen: indem man nun das Messer aus dem Einstichpunkte über die obere Fläche des Knochens weg um den obern und äuſsern Rand desselben herumbeugt, wird der zweite, der vordere äuſsere Lappen gebildet. Um beim Ausziehen des Messers die Haut nicht auswärts zu ziehen, und den Schnitt gleich zu machen, legt man dort ein schmales Band um den Schenkel, an dessen obern Rande die Messerschneide austrete.

a. a. O. S. 424 ff.

Wenn es die Beschaffenheit der Verletzung erheischt, den einen Lappen kürzer zu machen, so mufs der andere um so viel länger gemacht werden.

b. Die Zirkelamputation mit dem doppelten Schnitte (en deux temps).

Eine gleichzeitige Erfindung Cheseldens und Petits, lange Zeit die allgemeinere Methode: ihre Tendenz ist möglichste Ersparung der Haut zur Deckung des Stumpfes; daher werden Haut- und Muskelmasse in getrennten Acten durchschnitten.

Petit *Tr. d. mal. chir.* III. S. 126.

Der Hautschnitt: um die Gröfse der zu ersparenden Haut zu bestimmen, verfahre man nach der Regel, dafs der Durchmesser eines Zirkels ein wenig mehr als den dritten Theil des Umkreises betrage; ist also der Umfang z. B. 9 Zoll, so ist der Durchmesser desselben 3, der halbe Durchm. 1½ Zoll, und so weit mufs die Haut tiefer, als nachher der Knochen, zerschnitten werden. Nach hinaufgezogner Haut stellt sich der Chirurg (am rechten Schenkel) aufsen an, geht, sich ein wenig niederbeugend, mit dem Messer unter dem Schenkel hin, an der innern Seite über seine vordere Fläche hinweg, und setzt dann den dem Stiele nähern Theil der Schneide auf der äufsern Seite, so weit gegen sich als möglich, senkrecht an, drückt mit der linken auf dem Messerrücken gegen die Spitze hin angelegten Hand das Messer ein, und zieht es, indem er sich erhebt, in einem unabgesetzten Kreisschnitte ums Glied herum. Man hüte sich, die fascia lata dabei einzuschneiden. Die nach Vollendung des Hautschnitts noch hier und da an der fascia anhängende Haut werde noch be-

sonders getrennt, so dafs sie überall gleichmäfsig gelöfst, nun nochmals vom Gehülfen hinaufgezogen werden kann.

Andere durchschneiden die Haut in zwei Zügen, indem sie erst das Messer von der Innseite des Schenkels über seine obere Fläche, dann über seine untere Fläche gegen sich ziehen *).

*) So Langenbeck I. 2. S. 565.

Der Muskelschnitt: genau am Rande der hinaufgezognen Haut wird auf gleiche Art, wie vorhin die Haut, die Muskelmasse bis auf den Knochen senkrecht durchschnitten, indem das Messer mit schneidenden Drucke um letztern herumgewälzt wird.

Statt des unabgesetzten Kreisschnitts erst an der einen Seite die eine, drauf an der andern die andere Hälfte der Muskeln zu durchschneiden.

Geschichte und Kritik der Amputationsmesser.

Die ältern Sichelmesser giengen nach und nach in weniger gekrümmte über, bis Pott in England, und Desault in Frankreich die geraden einführten.

Aufser den von Arneman S. 182. genannten, Le Blanc's Messer, mit convexer Schneide. S. *Operat.* Taf. 3. fig. 4. Potts in Brambilla *Instr.* Tab. LXI. f. 3. Das neuere englische, Savigny Pl. 1. f. 3. Assalini's Instrument, welches Messer und Säge vereinigt. S. sein *Taschenbuch*, auch Langenbeck *N. B.* I. 1. fig. 4. Volpi's Messer, an der Spitze convex auslaufend, *Osservaz.* I. Bells Messer von Koch verb.

c. Louis's Verfahren auf die Voraussetzung gegründet, dafs die Hervorragung des Knochen von ungleicher Zurückziehung der Muskeln abhänge, indem die obere, nicht am Knochen

befestigte Muskelschicht sich stärker, weniger stark die tiefere sich zurückziehe: daher werde der erste Schnitt zugleich durch die Haut und die oberflächlichen Muskeln geführt, diese treibe dann der Gehülfe mit einer gespaltnen Compresse zurück, und nun werden dicht an ihrem Rande die tiefern bis auf den Knochen durchschnitten.

a. a. O. S. 268. S. Cooper zieht diese Methode der Alansonschen (s. nachher) vor, und berichtet, dafs viele jetzige Chirurgen in England bei weitem nicht genau nach Alanson, sondern, mit Ausnahme des Hautschnitts, nach Louis's Grundsätzen im Amputiren verfahren, a. a. O. S. 58.

d. Valentin stellte als Grundsatz auf, dafs die Muskeln, im Momente ihrer gröfsten Extension durchschnitten, länger bleiben und folglich den Knochen mehr bedecken würden: man solle daher, ehe die Muskeln der äufsern und vordern Fläche durchschnitten werden, den Schenkel in der stärksten Extension und Adduction halten, und ehe die der innern und hintern unter das Messer kommen, ihn in Flexion und Abduction bringen!

Rech. crit. sur la chir. mod. Paris 1772. übers. in *Samml. auserl. Abh. f. Wundärzte* 3. St. Leipz. 1779. S. 71 ff.

e. Portals Verfahren; da sich die Muskeln nach dem Schnitte immer um so weniger zurückziehen, je mehr sie sich vorher zurückgezogen hatten, so soll man das Glied, bei der Durchschneidung der Beugemuskeln, möglichst beugen, und, indem man die Streckmuskeln durchschneidet, so viel als möglich ausstrecken lassen.

Mem. d. l'Ac. d. Sc. Paris 1773.

f. Goochs dreifacher Schnitt; ist zuerst die Haut, und sind nachher bis auf den Knochen die Muskeln durchschnitten, so wird die Spitze eines eignen Messers zwischen die Muskeln und den Knochen etwa einen Zoll hoch eingestochen, rund um denselben herumgeführt, und die erstern von dem letztern getrennt: so fällt dann der Knochenstumpf tief in die Muskelmasse hinauf.

Goochs *Chir. Woorks.* Das Messer s. B. Bell V. Tab. 3. fig. 8.

g. B. Bells Verfahren ist ganz das Goochsche, nur bedient er sich der Spitze des Amputationsmessers zu jenem Kreisschnitte zwischen Muskeln und Knochen, und schneidet die Beugmuskeln meistens um einen Zoll tiefer unten ab, um die von ihrer stärkern Zurückziehung entstehende Ungleichheit des Stumpfs zu verhüten.

a. a. O. S. 104. und 124.

h. Eine neue Epoche in der Geschichte der Amputation trat mit

Alansons Schrägschnitt, (Hohlschnitt, Kegelschnitt) ein.

Es ist nicht zu leugnen, dafs diese Methode wohl unter allen die gröfste Möglichkeit, die Wunde durch geschwinde Vereinigung zu heilen, gewährt, indem sie die reichlichste Ersparung der Haut und Muskeln gestattet. Die Haut soll kreisförmig eingeschnitten, einen halben bis ganzen Zoll abgesondert und zurückgeschlagen werden; dann wird die Muskelmasse nicht senkrecht, sondern schief von unten nach oben durchschnitten, indem das Messer, die Schneide desselben, schief auf- und einwärts gerichtet, und mit einem Zuge bis auf den Knochen dringend, um diesen herumgewälzt wird. So

entsteht eine **kegelförmige** Wundhöhle, deren Spitze dahin fällt, wo der Knochen abgesägt werden soll.

Alanson *Pract. observ. upon Amput.* London 1779. übers. in *Samml. f. Wundärzte*, 7. St. 2. Ausg. London 1782. deutsch. Gotha 1785. — Alansons Messer. S. Savigny Pl. 1. f. 4.

Den Muskelschnitt nicht dicht an der zurückgezognen Haut, sondern etwas tiefer zu machen, nach Lucas f. Alansons Schrift S. 39.

Um dem Erfolge, daſs der Schnitt eine Schneckenlinie bildet, und sein Ende nicht in den Anfang einfällt, zuvorzukommen, räth Wardenburg a. a. O. S. 21. den Griff des Messers gleich vom Anfange um so viel nach unten zu leiten, als die Schneckenlinie, wenn man ihr folgte, den Schnitt nach oben führen würde.

Alansons Methode fand in England nie allgemeine Aufnahme, Mynors, Bell sprechen gegen sie; eben so die französischen Wundärzte, s. Wardenburgs Briefe 2 B. 1. Abth. Unter den Deutschen verurtheilen sie Richter, Mursinna; ihr eifrigster Gönner ist Loder *Progr. de noua Alansonii amput.* P. I — VII. Jen. 1784. und *Chir. Beob.* S. 1 ff. Tab. 1. fig. 1 — 9. Vergl. Bernsteins *Beitr. zur Wundarzn.* Jen. 1804. Martens *Paradox.* I. 1. Lpz. 1801. Geiger a. a. O.

Die Schwierigkeit, den Alansonschen Schrägschnitt mit **einem** Messerzuge regelmäſsig zu vollenden, veranlaſste mehrere Varianten:

1. Potts **keilförmigen** Schnitt; er wirkte ihn, (nach Loders Bericht, unter dem Namen des Alansonschen Verfahrens,) mit zwei Messerzügen, indem er die Muskeln zuerst an der einen, dann an der andern Seite schräg von unten nach oben einschneidet *). So entsteht eine **keilförmige** Wunde. Das Verfahren war mithin die mo-

dificirte Vermalesche Amputation mit zwei Lappen, so wie sie auch Langenbeck abändert **).

*) Loders *Beob.* S. 10. **) S. oben S. 568.

Den keilförmigen Schnitt stellt auch Löffler als seinen Entwurf auf.

Arch. d. prakt. Arzneik. I. S. 248.

2. Desaults schichtenweisen Schnitt; so wie eine Muskelschicht ringsum getrennt ist, werde sie zurückgezogen, und am Rande derselben die darunterliegende durchschnitten, so lange, bis man auf den Knochen kommt.

a. a. O. S. 276.

3. Richters vierfachen Zirkelschnitt; er trennt durch den ersten Zirkelschnitt mit der Haut zugleich das Zellgewebe bis in die äufsere Muskelfläche; läfst die Haut zurückziehen, führt nahe an ihrem Rande den zweiten Kreisschnitt durch Zellgewebe und Muskeln, und nach abermaliger Zurückziehung der Haut an ihrem Rande den dritten Schnitt in die Muskelmasse, bis zur Mitte der Schenkeldicke; diese wird nun durch eine gespaltne Compresse stark hinauf gezogen, und an ihr das übrige Fleisch durch den vierten Kreisschnitt bis auf den Knochen getrennt.

Richters *med. u. chir. Bem.* S. 234.

4. Richters Vorschlag, die Spitze eines geraden Messers schief aufwärts ins Glied bis auf den Knochen einzustechen, und so das Messer, indefs seine Spitze nie den Knochen verläfst, ums Glied herumzubewegen?

Wundarzneik. VII. §. 231.

5. Boyer's Schnitt; nachdem durch den ersten Schnitt die Haut, durch den zweiten das Fleisch

bis auf den Knochen durchschnitten ist, wird letzteres durch einen Gehülfen zurückgezogen und der Theil, der nun wieder vor den Händen hervortritt, nochmahls bis zum Knochen umschnitten, diefs mehreremahle; und so oft, bis nichts mehr hervortritt, wiederhohlt.

S. Wardenburgs Briefe 2. B. 1. Abth. S. 9.

i. Mynors hält das Fleischpolster für unnöthig, alles komme darauf an, Haut zu gewinnen: daher schneidet er Haut und Zellgewebe mit schrägem Zirkelschnitte ein, präparirt sie dann mit einem Scalpell nach aufwärts ringsherum los, und klappet sie zurück; dicht am Rande der zurückgeschlagnen wird dann die Muskelmasse senkrecht durchschnitten.

Mynors *pract. thoughts on amput.* Birmingh. 1783. *Prakt. Ged. üb. d. Amput.* Jen. 1786.

Nach Kirkland die gelöfste Haut in beiden Winkeln zu spalten, damit sie sich daselbst nicht faltet. *On the pres. state of Surg.* S. 273. Brünninghausen fand diefs unzureichend, er räth in jedem Winkel ein dreieckiges Hautstück auszuschneiden etc. S. 81. S. dessen Verfahren weiter unten.

k. Mursinna räth, die vordern Muskeln in einer mäfsigen Beugung des Kniees, die hintern in Ausstreckung desselben zu durchschneiden.

Neue Bem. Berlin 1796. S. 515.

l. Callisen's Amputation mit dem dreifachen Schnitte: 1) dem Hautschnitte, — bei wenig retractiler Haut löfst er sie ringsum ab und klappt sie mit Mynors hinauf; 2) dem Muskelschnitte und 3) der Durchschneidung desjenigen Theils des Muskelfleisches, welches an den Knochen sitzt und wieder vor der gespalt-

nen Compresse oder den Retractoren (s. unten) hervortritt.

Tode's *med. Journ.* 1. Heft 1793. und *Inst. chir.* ed. 2. S. 403 ff.

Auch Hey wirkt mit dem dreifachen Schnitte, richtet dabei das Messer ein wenig schräg nach oben, und zerschneidet die hintere und die vordere Muskelmasse, jede mit einem besondern Schnitte.

Pract. Obs. Cap. 21.

m. Simmons durchschneidet zuerst an der hintern Seite des Glieds mit einem einzigen Schnitte die Haut und Beugemuskeln in gerader Linie; beendigt dann an der obern Seite den Zirkelschnitt blofs durch die Haut, präparirt die Streckmuskeln von ihr los, und schneidet diese dicht am Hautrande bis auf den Knochen ein.

a. a. O. S. 69.

n. Nach Schreiner; die mit einem Zirkelschnitt bis auf den Knochen durchschnittnen Theile werden durch einen aufwärts bis auf den Knochen dringenden Bistourisehnitt, erst an der innern, dann gerade gegenüber an der äufsern Seite gespalten, so dafs zwei Lappen, ein oberer und unterer entstehen, beide werden dann vom Knochen gelöfst, zurückgezogen, und der Knochen in ihrem Winkel abgesägt.

a. a. O. S. 162.

o. Gräfe's Trichterschnitt; dem Alansonschen gleich, nur durch ein eignes Messer mit bauchigen Blatte ausgeführt.

a. a. O. S. 96. Tab. I. III. u. VII. f. 6. 7.

p. Siebold schlägt vor, nach geschonter und zurückgezogner Haut den Muskelschnitt in zwei Mo-

Momenten, zuerst von aufsen, dann von innen, in schiefer Richtung von oben nach unten so zu machen, dafs die Wunde nach Durchsägung des Knochens eine schiefe Fläche bildet.

Siebold *Salzb. Zeit.* 1812. II. S. 44. Scheuring a. a. O.

q. Nach Walther wird die Heilung der Amputationswunden hauptsächlich durch die geringe Neigung des Knochenstumpfes sich mit den Weichgebilden zu vereinigen gehindert, daher werde dieser mit dem Periost, welches der Knochensubstanz an sich schon mehr homogen und mit ihr concrescibler ist, bedeckt. Zu dem Ende trennt er das Periost $\frac{3}{4}$ Zoll unter der Stelle, wo der Knochen durchgesägt werden soll, durch einen Kreisschnitt, und schiebt es aufwärts zurück, so, dafs es eine Kappe bildet, welche nachher über den Knochenstumpf herüberfällt und ihn bedeckt.

Salzb. Zeit. 1814. I. S. 427.

r. Brünninghausen bildet drei Zylinder, die in ihrem Fortgange einen Kegel geben; den aus der Haut, nach Mynors, aber in zwei Zügen, so dafs zwei halbmondförmige Hautlappen entstehen*); den aus den Muskeln, welche senkrecht dicht am Rande der umgestülpten Haut zerschnitten werden; und den kleinern aus der Beinhaut, nach Walther, indem er dieselbe vor der gespaltnen Compresse, nebst der anhängenden Muskelsubstanz, so weit sie vor letzterer vorragt, nach aufwärts ablöfst.

*) Um dem Hautschnitte diese Form, wodurch zugleich das nachherige Falten der Haut in den bei-

den Winkeln verhindert wird, zu geben, legt er zwei halbmondförmige Stücke dünnen Pappendeckels an, und schneidet an ihren convexen Rändern hin, S. 81 ff. Taf. I. fig. 3.

III. Act der Trennung des Knocheu.

Um den Knochen für die Säge frei zu machen, wird von dem Gehülfen die getrennte Muskelmasse in einer gespaltnen Compresse gefafst, und in die Höhe gezogen.

Fabr. Hildan führte dieses Manöver ein, und bediente sich eines Zugbeutels dazu. *Opp.* S. 808. Gespaltne Compresse von Leinwand, Pergament, Leder. Bells Retractoren V. Tab. 3. f. 2. 3. Kleins Retractor. Simmons Netzretractor, ein seidnes Netz S. 72.

Dann werden, nach dem gewöhnlichen Verfahren, dicht vor der Compresse die dünnen Fleischlagen, die sich nooh vor ihr anspannen, sammt der Beinhaut durchschnitten; und letztere von der Schnittfurche aus mit einem kurzen starken Messer im Zirkel eine kleine Strecke nach unterwärts geschoben. (Vergl. kurz vorher q. und r.)

Die Aeltern schabten die Beinhaut mit dem Knochenmesser ab. Petit *Tr. d. mal. ch.* III. S. 158. u. Mynors halten es gar nicht für nöthig, sie besonders zu trennen.

Langguth *de periost. prudenter circumcid.* Viteb. 1745.

Jetzt wird die beölte Säge horizontal aufgesetzt, und der Knochen mit am Ende langsamen kurzen Zügen durchschnitten. Der Gehülfe lasse zuletzt das Glied ein wenig sinken, damit sich die Säge nicht klemmt, doch nicht zu tief, dafs der Knochen nicht früher abbricht. Etwa noch zurückbleibende Knochenspitzen nehme man mit der Zange, Scheere, kleinen Säge, Feile *) oder dem Messer weg.

Nach **Boyer** soll, besonders bei der amputation à deux lambeaux, der Knochen auf beiden Seiten schräg abgesägt werden, damit sich die schiefen Flächen des Fleischlappen desto besser mit ihm vereinigen. S. **Wardenburg** a. a. O, S. 32. 33.

*) **Knauers** Splittersäge, **Savignys** Splitterzange, **Simmons** Feile s. *Chiron.* a. a. O. fig. 3.

Mursinna bedeckt sogleich den Knochen mit einem Plumaceau.

Geschichte und Kritik der **Knochensägen.**

Aufser den von **Arneman** verzeichneten, **Potts** Säge mit **Savigny's** Griffe Pl. I. f. 1. und Pl. 36. fig. 7. **Assalini's** Säge s. **Langenbeck** *N. B.* I. 1. fig. 4. **Brünninghausens** Säge a. a. O. S. 103. Tab. II. f. 2. **Heine** Beschr. einer Amputationssäge.

IV. Vorkehrungen gegen die Blutung.

Ueber die Lage der Gefäfse in der Stumpffläche s. **Froriep** *üb. Anatomie in Bez. auf Chirurg.* Weimar 1813. Fig. 1—4.

Zuerst werde der Hauptstamm der Schlagader **hervorgezogen und isolirt unterbunden** (S. 43.), eben so die Seitenzweige, so viel ihrer sich nach Lüftung des Turnikets verrathen. Man löse endlich momentan das Turniket ganz, und untersuche genau, ob kein kleineres Gefäfs mehr blutet: reinige dann den Stumpf mit dem Schwamme. Die langgelafsnen Unterbindungsfäden werden in den Winkeln nach aufsen gelegt.

Hierbei noch folgende Bemerkungen:

Das **Hervorziehen der Schlagadern** wird verrichtet mit den Fingern *), oder eignen Geräthen **), schliefse das Nervige aus.

*) Bei gröſsern Gefäſsen hin und wieder in der franz. Chirurgie Sitte s. Wardenburg *Briefe* S. 5.

**) Auſser den S. 43. angeführten, Savigny's Arterienzange Pl. I. f. 6. Assalini's Pincette, mit zwei beweglichen Nebenarmen, welche die Ligatur über das Gefäſs streifen und zurückhalten. C. Bells Pincette. Wegehausens Pincette, nebst einer stumpfwinklich gebognen Zange, deren Blätter in zwei kleine Gabeln auslaufen, zum Zurückhalten des Fadens beim Unterbinden a. a. O. S. 396. Weidmanns Arterienpincette.

Zum Herausheben der zurückgezognen Arterie Brünninghausens Tenakel, a. a. O. S. 70. Taf. I. f. 1. b.

Das Unterbinden: entweder wird die Unterbindungsschleife um die Pincette geschlungen, von ihr über das gefaſste Gefäſs hinabgestreift, oder ein Gehülfe umgeht das gefaſste Gefäſs mit dem Faden und knüpft ihn, während er zugleich mit den beiden Zeigefingern die Schlinge immer höher hinaufschiebt, oder der Operateur das letztere mit einer Sonde, mit Brünningh. Gabel oder Wegeh. Gabelpincette thut.

Kein breites Bändchen, sondern ein dünner, runder seidner Faden, nach Jones's, Lawrence Demonstration; A. Cooper und Dupuytren wählten neuerlich Violinsaiten s. *Salzb. Zeit.* 1818. 4. S. 173.

Die Ligatur soll fest zugezogen werden, je nach der Gröſse des Gefäſses. Jones a. a. O. S. 230.

Pouteau (*Mel. d. chir.*) verwarf unter den Neuern die isolirende Ligatur: auch Mursinna umgeht das hervorgezogne Gefäſs mit einer krummen Nadel, so daſs auf beiden Seiten das Zellgewebe mit eingebunden wird.

Nach Desault, Hey, Assalini u. a. auch die Schenkelvenen mit zu unterbinden; liegt sie neben

der Arterie, bringt Desault in jene ein Blatt der Zange, um beide gemeinschaftlich hervorzuziehen und zu unterbinden. *Nachl.* II. S. 279.

Hey (Gründe dagegen, S. Cooper Art. Hämorrhagie) unterbindet die Schenkelarterie, mit einem kleinen Zwischenraume, an zwei Stellen.

Ehe die Chirurgie die Unterbindung kannte, und selbst noch nachher wechselten Compression, Cauterium und Styptica zum Blutstillen nach Amputationen ab.

1. Die Compression:

a. durch die vorgezogne Haut und eine fest ums Glied gelegte Binde.

Wohl Celsus Plan zuerst wieder von Gersdorff *Feldb. der Wundarzn.* Strafsb. 1528. S. 80. selten von den Neuern befolgt, aufser von Fabre, Schaarschmidt und vielleicht einigen andern. Petits Compressionsmaschine *Mem. d. l'Ac. d. Sc.* 1731. Heister Tab. 39. fig. 6. 7. Fingerdruck und Verband nach Mynors a. a. O. S. 51.

b. Durch Tamponade.

Nach Brossart, Pouteau, Theden *neue Bemerk.* 1. Th. S. 40. und Schmucker.

2. Cauterisiren.

Gemeinverfahren vor Paré, (Archigenes, Aegineta u. a.) auch nach ihm noch geübt, bis Wiseman und Dionis der Ligatur Eingang verschafften. Abulcasem rieth sogar den Schnitt mit einem glühenden Messer zu machen, so auch Hildan *Opp.* S. 813. Den Stumpf in geschmolznes Pech zu taugen, Weise der Araber, nach Young *Tr. de Tereb.* in heifses Terpentinöl Young.

3. Styptica.

Bouton von Alaun, Vitriol; vorzüglich im Mittelalter, doch auch noch zu Dionis Zeiten. Le Dran wendete Ligatur und den Vitriolknopf zugleich an. *Tr. d. Oper.* S. 363.

4. Durch Paré wurde im 16. Jahrh. die Unterbindung der Blutgefäfse in der amputirten Fläche eingeführt.

Bei aller Bekanntschaft mit der Gefäfsligatur überhaupt, wendeten sie die Alten doch nie bei der Amputation an. Unzweideutig scheint zwar Platnern Archigenes Fragment dafür zu sprechen, allein es fragt sich, ob hier nicht blofs das im Alterthume gewöhnliche Binden des Glieds bei der Gliederablösung zu verstehen sey, zumahl, da Archigenes zum Blutstillen ausdrücklich das Brennen empfiehlt. Eben so wenig beziehen sich Aetius, Pauls, Vigo's, Ferri's Stellen, welche Borges (zu Sabatier III. S. 253.) citirt, auf die Amputation, sondern nur auf die Fälle von Gefäfswunden.

Nachblutungen fordern Nachunterbindung, wobei wohl Einschnitte bis zu dem Gefäfs den Weg bahnen; sind aber die Gefäfse der Wunde krank, kehrt oft die Blutung auch nach der zweiten Ligatur wieder. Daher nach White und Hey Schwammscheiben durch Gehülfen bis zu erfolgter Granulation andrücken zu lassen; oder auf den Hauptstamm einzuschneiden, und diesen aufser- und oberhalb der Stumpffläche zu unterbinden.

S. Cooper a. a. O. S. 66. Hey sah venöse Blutung nach dar Operation von Strictur der Integumente, und hob sie durch einen Einschnitt in die Seitenhaut des Schenkels.

Das Lüften des Turnikets? Langenbeck erklärt es, des Blutverlusts wegen, für höchst nachtheilig; am wenigsten sey es nöthig bei den Haupt-

gefäfsen, aber auch die kleinern finde man, und nur für die kleinsten sey es am Ende zuläfsig.

a. a. O. III. 2. S. 215. Monro (*Werk.* S. 138.) will, um auch die kleinsten Arterien durch Blutung sich darzustellen, man solle den Amputirten sich erhohlen lassen, den Blutlauf durch Naphtha und Riechmittel aufregen, und den Stumpf wiederhohlt mit warmfeuchtem Schwamme abwischen.

Lagerung der Ligaturenden: in den Winkeln? in einem einzigen Bündel? oder ihre einzelnen Fäden auf verschiedne Punkte zerstreut? man kürze ihren Gang durch die Wundfläche möglichst ab, indem man sie aus dem Theile der Wunde, welcher der Ligatur am nächsten ist, heraushängen läfst.

Brünningh. in der Mitte der Wundränder S. 84.

Soll ein Ende der Fäden, oder sollen beide dicht am Knoten abgeschnitten werden, damit sie die geschwinde Adhäsion nicht hindern?

Delpech (Brugm. u. D. *üb. den Hospitalbr.* Jen. 1818.) u. Lawrence *Med. Chir. Trans.* Vol. VI. S. 156. übten letzteres Verfahren zuerst. Die Bedingungen zur möglichen Erfolgssicherung s. Roux *Parall.* S. 96. Indefs haben sich die Vortheile, die man sich versprach, nicht bewährt, indem oft späte, fistulöse Eiterungen entstanden, welche allen Gewinn der frühern Reunion aufwogen. Man suchte den Grund dieses Mifserfolgs in der Dicke der Ligatur, allein Crofs hat erwiesen, dafs selbst feine Seidenfäden vor dergl. Wiederaufbruch nicht sichern. *Lond. med. Repos.* Vol. VII. N. 41. Mai S. 353.

Bei einem am Schenkel Amputirten, wo ich die zwei leinenen Ligaturfäden an den Knoten abschnitt, brach die in 12 Tagen geschlofsne Wunde in der 5ten Woche

wieder auf, und der eine Fadenring trat unversehrt in die Mündung der Fistel, der andere folgte später nach.

5. Die Anwendung des kalten Wassers, in großen Badschwämmen, welche oft neubefeuchtet an die Wundfläche angedrückt werden, wurde von Zeller als Stellvertreterin der Ligatur angepriesen *). Kern folgte ihm **).

*) Prakt. Bem. üb. d. vorzügl. Nutzen des Badschw. und des kalten Wass. b. chir. Oper. Wien 1797.

**) Doch nimmt er neuerlich die Unterbindung mit zu Hülfe, in angef. Schrift üb. d. Abs. d. Glieder.

Gräf wendet das eiskalte Wasser nur zum Blutstillen der kleinsten Gefäfszweige an, indem er aus Schwammen durch Zusammendrückung einen zureichenden Strahl auf die Schnittfläche so lange ununterbrochen fallen läfst, bis kein Blut mehr aussickert, a. a. O. S. 68.

6. Neuere, z. B. Koch *) nehmen das Verfahren Verduin's und La Faye's, die Blutung, ohne Unterbindung, durch die Wundfläche selbst zu stillen, wieder auf, indem sie den Fleischlappen mit dem Verbande andrücken, so dafs er als Tampon auf die zerschnittnen Gefäfse wirkt.

*) Nach Gräfe S. 5. Verduin's Verbandgeräthe dazu Tab. I. f. 1. 2. Tab. III. f. 3. La Faye's Apparat Mem. d. Chir. II. S. 260. Pl. XV. f. 1—3.

7. Klebmittel; mit Gummi arab., Colophonium, die Stellen, wo Blut sickert, zu bestreuen. Schreiner S. 166.

Die weitere Behandlung des Stumpfes ist Gegenstand der Verbandlehre; hier nur so viel:

Roux Mém. et Obs. sur la réun. immediate de la plaie après l'amput. circul. des membres et special. après l'amp. de la cuisse. Paris 1814.

Sollen (nach der Zirkelamputation) die Wundränder in Form einer Queerspalte, oder in einer Perpendicularrichtung vereinigt werden?

Sharp und Hey schlagen, bedingt, die Vereinigung der Hautränder durch blutige Hefte vor; Gräf verordnet sie, — zweie am Schenkel — als wesentlich nothwendig, und zwar so, dafs jedesmahl die Muskelsubstanz mit gefafst wird *).

*) a. a. O. S. 69 ff. Tab. V. und VII. f. 3.

B.

Die Amputation des Oberarms.

a. In seinem mittlern oder untern Theile.

Der Kranke sitze, oder liege auf einer Tafel; ein Turniket auf die brachialis (eine Pelotte oder Compresse in die Achselhöhle, Fingerdruck daselbst, Compression der Subclavia auf die erste Rippe *): der Oberarm werde vom Körper entfernt, horizontal gestreckt: der Chirurg stelle sich aufsen an. Das Uebrige wie bei der Zirkelamputation des Schenkels **).

*) S. Heister in *Diss. de nova brach. amput. ratione.* Helmst. 1739. Hall. *Diss.* V. umsticht, vor dem Schnitte, die Art. nahe in der Achsel mit einer Nadel und unterbindet sie.

**) Es ist hier genug, die Haut zurückzuziehen, ohne sie besonders von der Sehnenbinde zu trennen. (Siebold)

Da Le Blanc bei dieser Haltung einen kegelförmigen Stumpf befürchtet, weil der Biceps angespannt, und die Extensoren zusammengezogen sind, will er, der Vorderarm solle gebogen, der Oberarm nach vorne gelenkt, und der Ellbogen abwärts gesenkt seyn; in dieser Lage werde der Biceps bis

auf den Knochen durchschnitten, hierauf der Vorderarm stark ausgestreckt, und das Messer durch die hintere Masse der Streckmuskeln in einem Kreisschnitte geführt.

Le Blanc *chir. Oper.* I. S. 139.

Nach Louis entsteht die Ungleichheit des Stumpfs davon, dafs der nicht am Knochen anhängende Theil der Muskelmasse sich hinaufzieht, indefs der anhängende nach unten gehalten wird; man solle daher zuerst alles Fleisch bis auf den Knochen durchschneiden, dann dasselbe sich zurückziehen lassen, und nun am Rande des hinaufgezognen das tiefer anhängende mit einem Bistouri noch einmahl umschneiden; so werde man den Knochen um einen Zoll höher absägen können.

Mem. d. Ch. II. S. 366.

b. An seinem obern Theile, über der Insertion des Deltamuskels.

Nach Louis und Trecourt eine Art Lappenamputation: da kein Turniket wohl Platz hat, wird die Arterie in der Achselhöhle (besser auf der ersten Rippe) durch einen Gehülfen comprimirt, dann etwas über der Spitze des Deltamuskels ein Queerschnitt bis auf den Knochen gewirkt, auf diesen herab fallen zwei Längenschnitte am vordern und hintern Rande des Muskels; der dadurch entstandne länglicht viereckige Lappen wird abgesondert und aufgehoben, dann an der Basis des letztern der Kreisschnitt durch den Rest des Glieds vollendet.

Mem. d. Ch. II. 367 ff.

Le Blanc a. a. O. S. 244 ff.

e. Auch für den Oberarm bestimmt Gräfe den Trichterschnitt.

S. 106.

Klein wendete den Alansonschen Kegelschnitt an, und gieng überdiefs, um den Knochen höher zu trennen, nach Hinaufziehung der Muskeln durch den Retractor mit der Spitze des Messers (nach Bell) rings um den Knochen herum.

S. 44.

Kleins Lappenschnitt nach Vermale: zuerst ein 3 — 4 Finger breiter Lappen aus dem Biceps, dann ein eben so grofser aus dem Triceps; die Lappen werden mit dem Retractor zurückgehalten, und dann am letztern die Muskelreste und die Beinhaut im Kreise durchschnitten.

S. 44.

C.

Die Amputation des Unterschenkels.

Ehedem war es technische Maxime, der bequemern Führung des Stumpfs wegen, den Unterschenkel, auch, wenn es der Sitz der Krankheit tiefer erlaube, nie anderswo, als drei bis vier Zolle unter dem untersten Rande der Kniescheibe zu amputiren, und, ohnerachtet schon Solingen und Dionis die tiefere Ablösung riethen, blieb sie doch verworfen, bis zuerst Ravaton, dann White, Bromfield die praktische Möglichkeit und die Vortheile derselben erwiesen. Diesemnach wirkt die neuere Chirurgie, nicht mehr auf jene Stelle beschränkt, die Amputation, je nach dem Orte des Schadens, über oder unter der Wade, oder in der Gegend der Wade selbst.

Dionis *Oper.* S. 742. Ravaton in *Journ. de Vandermonde* VI. Paris 1756. u. *Chir. d'Arm.* Obs. 105. White *Med. Obs. and Inqu.* Vol. IV. Bromfield, *chir. Wahrn.* S. 125. bringt seine und Wrights Erfahrungen von der Amputation über den Knöcheln bei.

Doch stimmen neuerlich unter andern Sabatier und B. Bell noch immer gegen die Ablösung nahe über den Knöcheln*); — so wie, wenn der Sitz des Uebels die Amputation dicht unter dem Knie nöthig macht, Bell räth, der leichtern Heilung wegen, lieber über dem Knie zu amputiren **).

Dagegen übte Larrey die Ablösung des Unterschenkels mit den Tuberositäten der Tibia parallel, mitten durch die Gelenkköpfe derselben ***); und eben so Rust†); ersterer amputirte sogar bei gänzlicher Zerschmetterung der Fibula nicht über dem Knie, sondern unter demselben, so, dafs die Fibula oben von der Tibia abgetrennt und ganz herausgenommen wurde.

*) Sabatier III. S. 277. Bell V. 129. und 143. höchstens 9 Zoll unter dem Knie bei Erwachsnen.

**) V. S. 126.

***) *Denkw.* Leipz. 1813.

†) *Mag.* I. 2. S. 210.

Der Fall, über oder unter der Wade gestattet die Amputation mit dem doppelten Zirkelschnitte: sie ist der am Oberschenkel gleich, doch ist darüber noch zu bemerken:

1. das Turniket ein wenig über dem Knie, dafs die Pelotte die Kniekehlenarterie drückt; nach Loder, besonders bei Magern, noch ein zweites auf die Schenkelarterie.

Chir. med. Beob. S. 42. Um den nachherigen Verband nicht zu hindern, nie in der Kniekehle, sondern in der Mitte des Oberschenkels, will Sabatier a. a. O. S. 278. Richtiger zwei Dritttheile am Oberschenkel, (3 Queerfinger über dem Knie) da wo die Art. den Triceps durchbohrt.

2. Der Chirurg stellt sich an die innere Seite des horizontalen (mäſsig gebognen) Unterschenkels, welchen zwei Gehülfen, über dem Knie, und über dem Fuſse halten.

Hildan befestigte den Unterfuſs auf eine Bank. *Opp.* S. 809 ff.

3. Um Haut, besonders vorne, wo sie wegen festerer Adhäsion an der Tibia weniger retractil ist, zu sparen,

a. soll sie vor dem Schnitte zurückgezogen, umbunden, und während des Schnitts durch Ansen, oder Hildan's manica hinaufgehalten werden.

Hildan *Opp.* S. 808.

b. Rathen Paré und Guillemeau das Glied in gebogner Lage zu amputiren, und nachher zu strecken.

c. Trennt Louis die Haut zuerst bloſs von der vordern Seite des Glieds durch einen Halbzirkelschnitt, macht sie von den Banden des Zellstoffs frei, und läſst sie so hoch als möglich aufwärts ziehen, dann durchschneidet er gemeinschaftlich die hintere Haut und Muskelmasse, mit etwas schräg nach aufwärts gerichteter Schneide des Messers.

Mem. d. Chir. II. S. 376.

d. Sondert Bell die durchschnittne Haut rings um das Glied, besonders vorne von der Tibia bis

zu einer gewissen Höhe (1 reichlichen Zoll) ab und schlägt sie zurück; nahe an ihr werden dann die Muskeln bis auf den Knochen eingeschnitten.

Weniger ist dieses Abtrennen über dem Knöchel nöthig, weil die Haut da retractiler ist. Man lasse beim Abtrennen möglichst viel Zellgewebe an der Haut. Bell V. S. 127.

4. Um das zwischen beiden Knochen liegende Fleisch zu durchschneiden, stofse man die Catline zwischen beiden ein, — Walther hat diesem Manöver bestimmtere Richtung gegeben, — und ziehe die Muskeln mit einer dreiköpfigen Spaltbinde nach aufwärts.

Gerades zweischneidiges Messer. Schmales krummes Scalpell. Volpis Zwischenknochenmesser mit doppelt convexer Schneide, in den angef. *Osserv.* I. Walthers, einschneidiges, mit langer, schmaler Klinge a. a. O. S. 165.

5. Den Unterschenkel etwas nach einwärts gedreht, fasse die Säge zuerst blofs die Tibia; hat sie diese tief genug eingeschnitten, senke man sie nieder zur Fibula, und durchsäge beide Knochen zugleich: oder, man säge beide Knochen zugleich an, ist in beiden die Rinne tief genug, schneide man, bei stark nach innen gewendeten Fufse, die Fibula allein, dann, bei nach aufsen gewendeten, die Tibia durch. Der untere Gehülfe fixire die Fibula, durch einen zwischen beide Knochen gelegten Finger oder Holzpflock; oder drücke nach Louis die Fibula fest gegen die Tibia, oder binde beide nach Bertrandi mit einem Bande zusammen.

Bertrandi's Gestell, das Glied beim Sägen darauf zu legen. *Oper.* S. 472.

6. Man unterbinde die Arterien: bisweilen fordert die Arteria nutritia besondere Aufmerksamkeit.

Pouteau's comprimirender Verband statt der Ligatur. *Oeuv. posth.* T. 11. s. Bell V. S. 538. Verduin's a. a. O. Tab. III. f. 3. Tab. V.

7. Soll man die sehnige Binde mit einem unter die Haut am vordern Theile des Stumpfes eingeschobnen Bistouri einschneiden? (Louis). — Die bei der Amputation über den Knöcheln aus der Stumpffläche vordringenden Flechsen schneide man mit der Scheere ab *).

*) Bromfield a. a. O. S. 130.

Sabatier III. S. 281.

Im Falle, der Unterschenkel werde in der Gegend der Wade abgenommen, ist die Amputation mit dem Lappen anwendbar.

a. Mit einem Lappen, der durch einen Queerschnitt, hinten aus der Wade gebildet wird.

Nach Verduin, das Messer nahe unter beiden Knochen queer durchs Wadenfleisch zu stechen *), es gerade nach unterwärts zu ziehen und dann die Muskeln und die Haut in schräger Richtung durchzuschneiden. Das Uebrige wird mit einem Kreisschnitte durchschnitten.

a. a. O. Tab. III. f. 1. 2.

Verduins gebognes zweischneidiges Messer Tab. IV. fig. 1. 2.

*) Um, wenn man sich an der innern Seite angestellt hat, nicht zwischen die beiden Knochen zu kommen, muſs man die Grenze der Fibula genau fühlen, ehe man die Messerspitze durchstöſst; oder man stelle sich an die äuſsere Seite, und fange den Einstich bei der Fibula an.

Die Länge des Lappens zu finden, messe man den Umfang des Glieds da, wo der Knochen abgesägt werden soll; der dritte Theil der Länge des Fadens giebt die Länge des Lappens.

Garengeot veränderte das Verfahren, indem er die Operation mit einem Hautschnitte über den vordern Halbumkreis des Glieds begann; wurde der Lappen größer, als nöthig war, beschnitt er ihn. *Tr. d. Oper.* III. S. 399 ff. Pl. 23. 24. So räth auch Lucas das anhängende Stück der Sprungflechse abzuschneiden. — Garengeot verwarf übrigens die Verduinsche Gefäſscompression, und legte den Lappen nicht sogleich, sondern erst drei Tage nach der Operation an, s. *Mem. d. Ch.* II. S. 262. Dieses spätere Anlegen nach vier bis zwölf Tagen empfahl besonders OHalloran a. a. O. neuerlich Lucas erst nach sechzehn Tagen *Med. Obs. and Inqu.* Vol. V.

Ehe Alanson ganz nach Verduin operirte, verfuhr er so: er machte mit dem Bistouri zwei Einschnitte, den einen längst dem Rande der Tibia, den andern längst dem der Fibula, dann einen Queerschnitt oberhalb der Sprungflechse, welcher beide Längenschnitte vereinigte; diese Schnitte giengen bloſs durch Haut und Fett; nun wurde das Messer oben durch die Muskeltheile gestochen, und nach der Richtung jener Hautschnitte herabgezogen u. s. w. Den Lappen hielt Alanson nachher durch blutige Hefte an.

Dieses Verfahren ahmte Loder nach, nur ohne jenen Queerschnitt, und in der Art, daſs er nach Lostrennung des Lappens die Haut der Tibia einen halben Zoll unter dem Anfange des Lappens queer durchschnitt, bis zu gleicher Höhe mit dessen Anfange lostrennte, zurückschlug u. s. w.

Chir. med. Beob. S. 42. Taf. 1. f. 7.

Nach

Nach Sabatier, der Hautschnitt an der vordern Fläche bei gebogner, an der hintern bei gestreckter Lage des Glieds; nach Hinaufziehung der Haut ein schräger Schnitt durch die Muskeln von unten nach oben.

Operat. S. 280.

Fast so auch Boyer, der den Hautschnitt hinten an der Wade schräg nach unten, und dann den Wadenmuskelschnitt schräg nach aufwärts richtet.

Wardenb. *Br.* 2. B. 1. Abth. S. 63.

Gräfe bringt am Alanson-Loderschen Verfahren Abänderungen an: um bei den Seitenschnitten Haut in der Länge zu gewinnen, werde der Fuſs stark nach dem Schienbeine gebogen gehalten, und in der Breite, werde die Haut nach der Mitte der Wade zusammengezogen. Vom Muskelwulste auf der Mitte der Lappenfläche soll hernach so viel ausgeschnitten werden, bis er zur Umbeugung dünn genug geworden ist. Um den Lappen gleich beim Schnitte hohl zu bilden, giebt Gräfe ein besonderes gebognes Messer.

a. a. O. S. 131 ff. Messer Tab. VII. f. 4. 5.

Langenbecks Verfahren ist Verbindung der Alansonschen Hautschnitte mit Sabatiers schrägem Muskelschnitt von unten nach oben. Uebrigens trennt er nicht bloſs die Haut auf der Tibia, sondern nimmt auch die Muskelsubstanz aus dem Zwischenraume zwischen der Tibia und Fibula mit *).

Bibl. I. 2. S. 572. *) IV. 3. S. 518.

Hey befolgt Verduin's Methode, bemiſst aber auf eigne Art die Länge und Breite des Lappens;

er räth die Sprungflechse und den Cruralnerven in der Wundfläche wegzuschneiden.

S. S. Cooper a. a. O. S. 75. 76.

C. Bell wirkt gleich Boyer, nur dafs er beide, Haut- und Muskelschnitt, von unten nach aufwärts macht.

Operativch. I.

b. Mit einem Lappen, der durch einen senkrechten Schnitt aus der Seite des Wadenfleisches gebildet wird.

Das Messer wird, mit unterwärts gekehrter Schneide, vorne an der äufsern Seite des Randes der Tibia ein, vor beiden Knochen vorbei, und hinten aus der Wade ausgestochen, und durch Herabziehen desselben etwa ein dreizolliger Lappen gebildet; dann ein halber Zirkelschnitt von einem Winkel des Längenschnitts an bis zum andern, erst durch die Haut, dann durch die Muskeln.

B. Bell *Wundarzn.* V. S. 145.

c. Mit zwei Lappen.

Nach Ravaton, ein Kreisschnitt bis auf den Knochen, in welchen zwei dreizöllige Längenschnitte einfallen, der eine vorne längst der Tibia, der andere hinten auf der Fibula. So auch Vermale, doch gewöhnlich ohne Kreisschnitt.

Roux bildet einen äufsern und einen innern Lappen, diesen, indem er ein langes gerades Messer ein wenig nach innen von der Crista tibiae einsenkt, die vordere Seite und den innern Rand der Tibia dicht umgeht, und hinten in der Mitte der Wade wieder austritt; zur Bildung des äufsern, umgeht er eben so den äufsern Rand der

Tibia und die Fibula. Damit die Haut vorne auf der Tibia genug nachgiebt, schneidet er sie vorher 2 Zoll lang parallel mit der Crista ein.

Parallele S. 252.

Aehnlich führte Klein den Amputationsplan aus, nur sticht er das Messer ganz am innern Rande der Tibia und durch das Wadenfleisch so schief ein, dafs es an der hintern Seite weit mehr nach aufsen und möglichst nahe der Fibula herauskommt, und einen 3—4 Queerfinger breiten schiefen Lappen ausschneidet; eben so schneidet er hierauf, vom ersten Einstichpunkte an der Fibula vorbeigehend, einen dem erstern an Länge ähnlichen Lappen schief nach aufsen. Die zwischen beiden Einstichen vielleicht übrig bleibende schmale Hautbrücke wird in einem leichten Bogen durchgeschnitten.

a. a. O. S. 50 ff. fig. 13. 14.

D.

Die Amputation des Vorderarms.

Das Turniket auf dem mittlern und innern Theil des Oberarms anzulegen. — Der Kranke sitze, und soll die Amputation nahe bei der Handwurzel geschehen, so sey der Vorderarm im Ellbogen gebogen, die Hand ausgestreckt, mit aufwärtsgekehrter Volarfläche, (einwärts gebogen nach Le Blanc) von zwei Gehülfen unterstützt.

Der Operateur stehe zwischen dem Arme und dem Körper des Kranken. Nach Garengeot an der äufsern Seite des Vorderarms, (namentlich, wenn der Arm mittelswegs oder unten abgenommen wird).

Op. III. S. 438.

Der Schnitt à deux tems.

Zum Zurückhalten der Muskelmasse eine dreiköpfig gespaltne Compresse? Da der Radius im mittlern und untern Theile stärker, im obern schwächer als die Ulna ist, soll er, wenn der Arm mittelwegs oder unten amputirt wird, zuerst eingesägt werden, wenn oben, die Ulna zuerst.

Die Lappenamputation nach Verduin.

S. Ruysch Epist. in Mangeti *Bibl. chir.* T. II. S. 262.

Der Lappen wird — verschieden lang, je nachdem der Hand, oder dem Ellbogen näher amputirt wird, — gebildet, indem man das Messer am äufsern Rande des Radius einstöfst, queer über ihn und die Ulna hinführt, und an letzterer aussticht u. s. w. Die hintern Theile werden durch einen Kreisschnitt mit etwas schräg nach oben gehaltner Schneide getrennt.

Langenbeck verfährt wie beim Unterschenkel, bildet den Lappen an der Volarseite, indem er vorher den einen Längenhautschnit auf dem Radius, den andern auf der Ulna herunterführt.

Bibl. IV. 3. S. 520.

Klein's doppelter Lappenschnitt: der eine wird aus der Dorsal-, der andere aus der Volarseite, bei mit nach aufwärts sehenden Daumen gehaltnen Arme des Kranken, hergestellt.

a. a. O. S. 46.

Ruysch's Vorschlag, den Lappen nicht aus Muskelfleisch, sondern blofs aus der Haut des Handrückens oder der Flächhand zu bilden, d. i. die Hand aus dem Gelenke zu amputiren, wenn es der Sitz der Krankheit erlaubt.

a. a. O. S. 264. Richerand *Nosogr. chir.* T. IV. S. 5∗6. zieht sie der Amput. oberhalb dem Handgelenke vor.

E.

Die Amputation der Hand und des Plattfuſses, oder einzelner Theile derselben.

Wir finden auch hier den heutigen Grundsatz, möglichst viel vom Gliede zu erhalten, im Contraste mit dem der frühern Chirurgie des vorigen Jahrhunderts, bei Hand- und Plattfuſsschäden die Amputation am untern Theile*) des Vorderarms und Unterschenkels zu machen.

Heister P. II. S. 472. §. 2.

*) Nach Petit u. a. sogar im fleischigen Theile, weil am untern nachtheilige Suppuration der Flechsen erfolge.

Ueber die Exstirpation dieser Glieder aus den Gelenken und gelenkartigen Verbindungen s. unten C. und G. Hier sprechen wir bloſs von denen Amputationen, welche in der Continuität der Knochen dieser Gebiete verübt werden.

Um die Hand abzunehmen, wurden nach Fabriz von Hilden, Scultet in der Gegend des Carpus die Bedeckungen bis auf die Knochen ringsum mit einem Sichelmesser durchschnitten, dann letztere mit horizontal auf dem Handrücken angesetzter Säge abgesägt*): — oder sie wurde am Carpus durch Meisel und Hammer getrennt.

*) Sculteti *Armam.* S. 67. Tab. 27. f. 11. 12. auch Vogels *chir. Wahrn.* 1. Samml. S. 63.

Louis sägte die Mittelhandknochen, welche schon durch Sphacelus entblöſst und begrenzt waren, in ihrer Mitte der Reihe nach ab*). — Woll-

te man diese Ablösung in der **Mittelhand** planmäfsig vollführen, so würde erstlich die Haut ringsum so einzuschneiden seyn, dafs sich wo möglich oben, unten, oder zur Seite ein deckender Hautlappen bildete; dann würde ein os metatarsi nach dem andern, entweder von dem des kleinen Fingers oder dem des Daumens herein einzeln mit dem Messer umgangen, und, so wie dadurch alles anhängende Weiche nebst dem Periost im Kreise getrennt wäre, sogleich auch in eben dieser Kreislinie jeder Knochen mit seitwärts angesetzter Säge einzeln abgesägt werden müssen.

*) Louis *Mem. d. Chir.* II. 388. Le Dran schob eine Blei- oder Hornplatte zum Schutz der Weichgebilde gegen die Säge ein, *Obs. d. Chir.* II. S. 373 ff. Lentins Fall in Loders *J.* I. 1. S. 60. Tab. 1. f. 1. 2.

Eben so wird auch am Fufse im **Metatarsus** verfahren werden, wenn wir nicht zur Zange der Alten, und zu Scultets Anweisungen zurückschreiten wollen.

Scultet a. a. O. Tab. 27. fig. 15.

Hayward durchsägte, nach einem über den Rücken des Fufses gewirkten Queerschnitte, die Knochen des Tarsus, und bildete den Hautlappen aus der Fufssohle.

The New England Journ. of Med. and Surg. Vol. V. Boston 1806. N. I.

Die Amputation einzelner Knochen des Metacarpus und Metatarsus.

Die Amputation dieser Knochen in ihrem Verlaufe, ist hauptsächlich ausführbar an denen des Daumen, Zeige- und kleinen Fingers, so wie an denen der grofsen und kleinen Zehe; für die an-

dern eignet sich mehr die Exarticulation aus dem Carpus oder Tarsus *), s. unten.

*) Gerade umgekehrt verfährt Langenbeck *Bibl.* III. 3. S. 437 ff.

Das os metacarpi des Zeigefingers amputirt Langenbeck, indem er auf dem Rücken desselben einen Hautschnitt in Gestalt eines Λ macht, die weichen Theile unter und um den Knochen trennt, so dafs er ganz gelöfst in dem Fleischpolster liegt, dann ihn hinten mit einer Messersäge absägt, und die Hautränder nachher zusammenzieht. — Eben so soll bei dem Mittel- und Ringfinger verfahren werden.

a. a. O. I. 2. S. 574. und III. 3. S. 438. Bemerkungen s. Walther a. a. O. S. 130 ff.

Wardrop nahm das os metacarpi des Mittelfingers dicht unter dem Gelenke mit dem carpus mittelst einer Trephine, an der ⅔ der Krone gänzlich fehlten, ab, und hob es aus, so dafs der Finger, obwohl kürzer, erhalten wurde.

Medico chir. Transact. Vol. IV. Lond. 1813.

Gregsons Amput. des zweiten os metar. sammt dem Finger *Edinb. Med. and Surg. J.* Vol. VIII. 1812.

Das os metatarsi der grofsen Zehe, nach Le Dran: es werde ein Längenschnitt zwischen ihm und der zweiten Zehe bis dahin geführi, wo jenes abgesägt werden soll, in diesen falle ein halber Kreisschnitt, der Haut und Muskeln bis auf den Knochen trennt; hier wirke nun die Säge, indefs die Weichgebilde durch eine in den Längenschnitt eingeschobne Bleiplatte geschützt werden.

Obs. d. Chir. II. S. 372 ff.

Boyer räth ausdrücklich, das os metatarsi der grofsen Zehe nicht queer, sondern schräg von au-

ſsen und oben nach innen und unten abzusägen; weil sich die Lappen besser anlegten.

S. Wardenburgs *Briefe* 2. B. 1. Abth. S. 34.

Nach Langenbeck der Aschnitt, und Lappenbildung von der Fuſssohle.

a. a. O. 576.

Bas verrichtete die Amputation des ersten Knochens des Metatarsus mit einigen Abänderungen, welche besonders auf Kleinheit der Narbe und deckende Hautlappenbildung abzweckten.

Bullet. de la Fac. med. de Paris 1817. N. VI. im *Journ. d. Med.* par Leroux T. 39.

Dann exstirpirte mehrere zum Tarsus und Metatarsus gehörige Knochen, und erhielt dadurch die Zehen und den übrigen Fuſs.

Lond. med. and phys. Journ. in Rusts *Magaz.* III. 3. S. 479.

F.

Die Amputation der Finger und Zehen.

Im Gelenke s. unten.

Die Haut und Muskeln ringsum einzuschneiden, dann den Knochen mit Meisel und Hammer, mit der Zange, mit der Scheere (bei Kindern), mit der Säge abzunehmen.

Heister P. II. S. 468. Tab. XII.

Ellerholz in Loders *Journ.* III. 3. S. 457. Taf. 7.

Schon Fabr. Hildan eiferte wider das Abzwicken und Abmeiseln a. a. O. S. 816.

Camper billigt das letztere; bei den Fingern soll der Meisel, nicht wie andere wollen, auf der äuſsern, sondern auf der innern Fläche angesetzt werden. *Demonstr.*

pathol. s. S. 16. Neuerlichst nimmt es Gräfe wieder auf. *Jahresb. v.* 1816. S. 11.

Die Amputation mit einem, mit zwei Lappen, entspricht der Lappenamputation im Gelenke, aufser dafs hier der Knochen abgesägt wird, s. unten.

Säge s. Savigny Pl. 1. f. 2.

II.

Die Ablösung der Glieder in den Gelenken. (Exarticulation, Enucleation.)

Brasdor Ess. sur les amput. dans les Articles in *Mem. d. Ch.* V. S. 747.

Walther *üb. die Amputat. in den Gelenken* S. 91. in Abh. a. a. O.

Die Alten setzten die Glieder im Verdorbnen ab, mithin in den Gelenken dann, wenn sich die Verderbnifs bis dahin erstreckte. Nur in diesem Sinne sprechen Hippokrates, Galen, Abulcasem und späterhin Paré, Fabriz Hildan von der Amputation in den Gelenken. Aus einem andern Gesichtspunkte sah sie hingegen die neuere französische Chirurgie an; sie erhob sie zur Allgemeinmethode, welche der gewöhnlichen Amputation auch da, wo diese möglich ist, vorzuziehen sey. Besonders war Brasdor ihr Lobredner, neuerlichst Larrey.

Hipp. de articul. — Abulc. *Chir.* P. 11. c. 89.

Wider ihre allgemeine Anwendbarkeit Gräfe a. a. O. s. S. 31. Gegenansichten Langenbeck IV. 3. S. 472 ff.

A.

Die Exarticulation des Arms im Schultergelenke.

Laumier und Poyet *Th. d. methodis amput. brach. in art.* Paris 1759.

Dahl *d. amput. humer. in artic.* Gött. 1760.

Haselberg *noua humer. ex art. exst. meth.* Gryphisw. 1788. übers. in Weiz's Ausz. I.

Seeburg *diss. exstirp. hum. exempl. felici prob.* Viteb. 1795.

Mursinna *Journ.* I. 1. S. 101.

Schifferli in Hufel. *Journ.* XX. 3. S. 161.

Klofs *d. amput. hum. ex artic.* Frft. 1811.

Lisfrank de St. Martin et Champesme nouv. proc. oper. pour l'amput. du bras dans son articul. scapulo-humerale. *Mem. lu à l'Inst.* Paris 1815.

Emery sur l'exstirp. du bras etc. *Bullet. de la Soc. d'Emul.* Mai 1815. in *Journ. d. Medec.* etc. par Leroux 1815. T. XXXIII. bildet Larrey's Operationsart ab, und vertheidigt sie gegen Lisfrank u. Champesme.

Gaulthier de Claubry üb. d. versch. Fälle, welche die Amp. d. Arms aus dem Schultergel. nöthig machen, nebst Bericht darüber von Magendie u. Ribes im *Journ. d. Med.* par Leroux T. XXXII. 1815.

Wurde zuerst vom ältern Morand *) unternommen, zuerst von Le Dran aus dem literarischen Nachlasse seines Vaters beschrieben, nachher verschiedentlich abgeändert.

*) Nach La Faye zu Dionis S. 758.

Die Geschichte dieser Amputation s. E. Platner Zus. zu seines Vaters Chir. I. Leipz. 1776. S. 241 ff. und Klofs a. a. O.

Lage des Kranken: sitzende: liegende auf dem Rücken, mit freiem Arme, auf der gesunden Seite.

Sicherung vor Blutung:

Diese wird (abgesehen von Le Drans Verfahren) gewährt, durch Compression der subclavia. Und wo soll dieser Druck angebracht werden? über oder unter dem Schlüsselbeine? Es kommt darauf an, in welcher Lage die Schulter und der Arm sich befinden; sind sie in der gewöhnlichen ruhigen Lage und Stellung, so kann die Arterie am besten oberhalb dem Schlüsselbeine gegen die erste Rippe angedrückt werden; ist aber die Schulter und der Arm in einem rechten Winkel oder noch höher vom Arme entfernt, oder sinkt der übrige Körper in dieser Lage gegen die Füſse hinab, so erhebt sich das Acromialende des Schlüsselbeins weit über die erste Rippe, und der Druck muſs dann unter demselben in der Höhlung zwischen den Rändern des Deltoid. und Pector. angebracht werden.

Brünninghausen a. a. O. S. 27.

Entweder drückt ein hinten stehender Gehülfe mit dem Daumen, einer Pelotte, oder mit dem Hesselbachischen, dem Brünninghausenschen Compressorium (s. oben) an der äuſsern Seite (hintern Rande) des sternomastoideus die Art. subcl. gegen die erste Rippe, — oder nach Camper (Demonstr. anat. path.) eine dicke Compresse unter der Extremitas humeralis des Schlüsselbeins, zwischen dem Rabenschnabel und dem kleinen Brustmuskel fest an, — oder, man legt Dahls*), oder Mohrenheims**) Turniket an, deren Mechanismus doch nicht ganz zuverlässig ist.

*) a. a. O. s. Platner *Zus.* Tab. II. f. 3. und Tab. IV.

**) *Beobacht.* 1. B. Taf. 1. f. 6. 7.

Gräfe läfst gleichzeitig Druck von unten durch das Mohrenh. Compr., und von oben durch einen Gehülfen anbringen, a. a. O. S. 111.

Der Gehülfe braucht, um nicht zu früh zu ermüden, nicht eher vollen Druck anzuwenden, als bis das Messer jenseits des Schulterkopfs zu wirken anfängt (Schifferli u. a.). — Einige neuere französische Chirurgen, z. B. Richerand erachten diese Compression der Subcl. für unnöthig, und lassen erst die durchschnittne Axillaris comprimiren.

Die Operation selbst:

1. Nach Le Dran, dem Vater, er versichert sich zuerst der Blutung, indem er in der Achsel nahe am Knochen eine Ligatur durchsticht, welche Haut, Muskelfleisch und Gefäfse umfafst; dann schneidet er den Deltoideus bis aufs Gelenk queer durch, eben so das Kapselband, läfst den Oberarmkopf in die Höhe und nach auswärts heben, geht mit dem Messer hinter demselben am Knochen bis unter die Ligatur herab, und schneidet so einen stumpf-dreieckigen Lappen, welcher die Gefäfse enthält: diese werden von neuen unterbunden.

Le Dran *Obs. d. Ch.* S. 315.

Es ist gerathner, die Nerven von der Ligatur auszuschliefsen, obschon sie Morand, Martin (*Act. d. la Soc. de Santé d. Lyon* 1798. S. 176.), Robinson (*Edinb. J.* N. III. s. *Chiron.* II. 1. S. 225.) ohne Nachtheil mit einbanden.

Nach Robinson a. a. O. soll das eine Fadenende noch durch das Gefäfs gestochen und mit dem andern geknüpft werden.

Aufser der Axillaris fordern besonders die Art. circumflexa u. a. die Unterbindung.

2. Garengeots Abänderung: es werden zwei Fleischlappen gebildet, der obere von dem zwei bis drei Zolle unter dem Acromion queer durchschnittnen Deltoideus, der untere dreieckige, aus dem Achselfleische, welches durch zwei Längenschnitte getrennt wird.

Tr. d. Oper. III. S. 455.

3. Nach Sharp, bei horizontal gehaltnen Arme einen Hautschnitt vom obersten Theil der Schulter queer über den Pectoralis bis herunter unter die Achsel über den Achselgefäfsen hin, so dafs diese entblöfst werden, zu wirken, sie zu unterbinden, dann mit einem einzigen Kreisschnitte alles, was den Gelenkkopf deckt und befestigt, zu durchschneiden.

Oper. of Surg. S. 222. In der neuern Ausg. wird dieses Verfahren ganz übergangen.

4. Nach Le Dran dem jüngern; er geht von seines Vaters Methode darinne ab, dafs er die Gefäfse nicht vor dem Schnitte mit den andern Theilen unterbindet, sondern nach beendigter Exstirpation allein; auch bildet er oben und unten zwei, doch so kurze Fleischlappen, dafs die Gelenkhöle durch sie nicht bedeckt wird.

Oper. d. Chir. S. 370.

5. Nach La Faye, werde der Deltoideus vier Zolle unter dem Acromion bis auf den Knochen queer durchschnitten, in diesen Queerschnitt fallen zwei schräge Schnitte, der eine am vordern, der andere am hintern Rande dieses Muskels, mit einem spitzigen Winkel ein; der so gebildete Fleischlappen wird abgelöfst und bis zum Schultergelenk hin-

aufgeschlagen; ist dann der Biceps und die übrige Flechsenmasse durchschnitten, so wird die Gelenkkapfel geöffnet, der Kopf durch hebelartiges Aufwärtsschieben des Glieds frei gemacht, und das Messer mit der Schneide am Knochen von oben nach unten fortgeschoben, bis man die Gefäfse sieht; diese werden nahe an der Achsel unterbunden, und der Arm einen Zoll unter der Ligatur abgeschnitten. So ergiebt sich ein äufserer Lappen, der über die Gelenkfläche heruntergeschlagen wird, und dem der innere entgegen kommt.

Nouvelle Methode pour faire l'op. de l'amput. dans l'art. etc. in *Mem. d. Chir.* II. S. 236.

S. Cooper befolgt ebenfalls La Faye's Methode, doch unterbindet er erst nach gänzlicher Trennung, a. a. O. S. 87. So auch Schifferli S. 187., indefs ein Gehülfe den Lappen und in ihm die Arterie bis dahin zwischen Daumen und Zeigefinger comprimirt.

6. Nach Bromfield; der Kranke liegt auf einem Tische; ein Gehülfe comprimirt oberhalb des Schlüsselbeins die Arterie. Dann wird der Deltoideus mit einem halbmondförmigen Schnitte von vorne nach hinten umgangen; ein zweiter gerader vom Acromium in jenen einfallender theilt diesem Muskel in eine vordere schmälere, und eine hintere breitere Hälfte. Ist jene in der Nähe der Achselgrube vom Knochen abgesondert, werden die dadurch blofs gelegten Gefäfse mit zwei Ligaturen unterbunden. Eben so wird nun auch die hintere Hälfte bis zur Entblösung der Gelenkkapsel hinaufgetrennt, der Armkopf ausgelöfst, und der Arm durch einen halbmondförmigen Schnitt vom Körper getrennt. Diese Wunde deckt dann der halbmondförmige Lappen des Deltoideus. Noch son-

dert Bromfied den Knorpel der Gelenkhöle mit dem Messer ab.

Bromfields *Wahrn.* Tab. II. f. 1. Unterbindungsnadel Tab. 1. f. 3.

Etwas anders beschreibt Dahl a. a. O. das frühere Bromfieldsche Verfahren, s. E. Platners Zusätze S. 249.

7. Dahls Verfahren, kommt dem La Faye'schen gleich: er legt sein Compressorium an, bildet aus dem Deltamuskel einen dreieckigen Lappen. Die Gelenkkapsel öffnet er mit einer krummen Scheere.

8. Desault's Entwurf; ein gerades, zweischneidiges schmales Messer wird vorne in das Gelenk ein und unter der Achsel ausgestofsen, und dicht am Armkopfe drei Queerfinger herabgezogen, so dafs sich ein dreieckiger Lappen, welcher die Gefäfse enthält, bildet. Jenen ergreift ein Gehülfe, und comprimirt dadurch diese. Die übrige äufsere Masse wird dann eben so vom Gelenke aus, in Form eines dreieckigen Lappens abgelöfst.

Nach Haselberg a. a. O.

9. Bells Verfahren; an der Spitze des Deltamuskels rings ums Glied herum ein Hautschnitt; am Rande der hinaufgezognen ein zweiter Kreisschnitt durch das Fleisch; Unterbindung der hervorgezognen Arterie. Zwei Längenschnitte, die vorne vom Acromium, und hinten ebenfalls von der Schulterhohe durch den Deltamuskel in den Kreisschnitt fallen: beide dadurch gebildete Lappen werden nach aufwärts vom Knochen getrennt und dieser aus seinem Gelenke gelöfst.

Bell V. S. 149 ff. — S. auch Alansons *pr. Bem. üb. d. Amput.* II. S. 24.

10. Nach Nannoni drei Queerfinger unter dem Acromion ein Queerschnitt durch die Haut, dann ein gleicher durch den Deltoideus; die durchschnittnen Theile werden hinaufgezogen, der Arm an die Brust angedrückt, die Kapsel eingeschnitten, und das Armbein aus den Weichgebilden auspräparirt, bis die Achselgefäfse zu Gesicht kommen; die Arterie wird, wo möglich, allein, unterbunden, und dann die Haut- und Muskelmasse jenseits dem Kopfe vollends durchschnitten; mufsten die Nerven mit unterbunden werden, werde der Bund jetzt gelüftet, und ein neuer ausschliefsend um die Arterie gelegt.

Tratt. delle mal. chir. Pis. 1794. T. II. S. 387.

11. Larrey's Abänderung des Desault'schen Verfahrens dahin, dafs er (immerhin mit Erschwerung des Enucleationsactes), statt des vordern den hintern Lappen zuerst bildete, und den Kopf von hinten nach vorne auslöfste, ist hauptsächlich für das Bedürfnifs im Felde berechnet: denn so kann der Wundarzt den vordern Lappen, der die Arterie enthält, selbst fassen und Blutung verhüten und stillen, ohne eines Gehülfen zu bedürfen.

Denkw. s. Langenbecks *Bibl.* I. 3. S. 732.

12. Walthers Exstirpation nach La Faye; präcis besonders im Auslösungsacte des Oberarmkopfs: der Operateur fafst den Oberarm da, wo sich das mittlere Dritttheil desselben mit dem untern verbindet, bringt ihn in möglichste Adduction, und indem er den Kopf nach innen rollt, werden die hintern dadurch gespannten Flechsen, und nach ihnen der äufsere und hintere Theil des Kapselbandes durchschnitten; eben so das Vordere, indefs der

der Kopf nach aufsen und hinten gerollt wird: der innere Lappen endigte sich $4\frac{1}{2}$ Queerfinger unter der Gelenkhöhle. Vor gänzlicher Abtrennung desselben comprimirte ein Gehülfe in ihm die Arterie mit den Fingern, bis sie nach gemachten Durchschnitte unterbunden wurde.

a. a. O. S. 106. Tab. 2. f. 1. 2.

Klofs a. a. O. dilatirt die angeschnittne Gelenkkapsel mit einem Knopfbistouri S. 86.

13. Gräfe's Trichterschnitt; 3 Queerfinger unter dem Acromion der Hautschnitt, bei fast horizontalen Arme, dann der Muskelschnitt mit schief bis auf den Oberarmkopf hinan gedrückten Blattmesser; ein Gehülfe ziehe mit beiden Händen die Muskelmasse hinauf: das Kapselband wird, bei nach vorne und aufwärts gerollten Kopfe, im vordern und obern, und dann, bei nach auf- und hinterwärts gerollten, am hintern Theile mit dem immerfort schief gehaltenen Blattmesser geöffnet, die Bicepsflechse durchschnitten, der Arm vom Operateur gegen sich gezogen, und jenseits des dadurch luxirten Kopfs der untere und hintere Theil des Kapselbandes getrennt. Die Vene wird mit unterbunden, die senkrechte Wundspalte mit einem blutigen Hefte versehen.

a. a. O. S. 110 ff. Tab. II. III. Langenbecks Bemerkungen in *Bibl.* IV. 3. S. 504.

14. Langenbeck stellt ein Verfahren, dem Le Dranschen gleich, auf, (nur ohne vorausgängige Gefäfsunterbindung) also mittelst Queerzerschneidung des Deltamuskels und Bildung eines Lappens aus der innern Fläche des Arms.

Bibl. IV. 3. S. 505.

15. Klein exstirpirte nach la Faye, nur dafs er die beiden Seitenschnitte am Deltamuskel unten gerade zu, ohne Queerschnitt, in einem stumpfen Winkel vereinigt; überhaupt lasse sich im Allgemeinen keine Methode angeben, die allen Formen des örtlichen Zustands entspreche, doch fand er diese in den verschiedenartigsten Fällen am ausführbarsten. Er billigt die Abtragung des Schulterblattknorpels.

a. a. O. S. 7—26.

16. Richerand folgt ebenfalls la Faye, ohne jedoch die Subclavia compримiren zu lassen, sondern, so wie das Messer die Arterie durchschneidet, fafst ein Gehülfe den Lappen mit den Fingern, und drückt das Gefäfs so fest mit ihm zusammen, dafs keine Blutung möglich ist.

Nosogr. chir. T. IV. S. 509—511.

17. Dupuytren löfst, am aufgehobnen Arme, den Deltamuskel mit einem zwischen ihn und den Knochen von vorne nach hinten durchgestochnen zweischneidigen Messer ab, und hält den untern Lappen mit dem Gefäfse, ehe er ihn abschneidet, selbst fest.

18. Nach Lysfranc und Champesme: in der kleinen dreieckigen Vertiefung am Acromialende des Schlüsselbeins wird ein zweischneidiges Bistouri bis in die Gelenkhöhle eingestofsen (defshalb hänge der Arm am Körper herab, damit der Oberarmkopf von der Gelenkfläche abtrete und das Messer eindringen könne), dann in der Rundung zur Bildung des äufsern Lappens fortgeführt, der Kopf ausgelenkt, und der innere Lappen nach Dupuytren gebildet.

a. a. O.

Nach beendigter Exarticulation kann der Wundarzt noch bestimmt werden, das Acromion oder die Gelenkfläche der Scapula, wenn sie beschädigt sind, mit der Säge abzutragen, wie Faure*) ein solches Beispiel anführt. Brown sägte das vorstehende Acromion ab, um die Hautdecken, die nicht genug gespart werden konnten, besser über die Wundfläche herbeibringen zu können **); und Robinson räth sogar, allemahl die Spitze dieses Fortsatzes und die Gelenkfläche wegzunehmen, damit der Stumpf runder und ebner werde.

*) *Mem. d. Ch.* T. II. S. 463.

**) *New Engl. Journ.* Boston 1814. Vol. III.

***) a. a. O. *Chiron.* S. 233.

B.

Die Exarticulation des Vorderarms im Ellbogengelenke.

Diese, nebst der des Unterschenkels im Knie, war es, welche als bisher am wenigsten üblich, besonders Brasdor und Moublet einzuführen suchten.

Moublet *Journ. d. Med.* T. XI. S. 240.

Nach Brasdor's Plane, ein Queerschnitt, welcher zuerst am Olecranon die Haut, dann die Flechse des Triceps, und die Bänder trennt, vorne werde aus der innern Fläche des Vorderarms ein Fleischpolster gebildet.

a. a. O. S. 788. — Paré machte diese Amputation, beschreibt jedoch das Verfahren nicht, weil es vielleicht mehr ein kunstloses Trennen des vom Brand schon Zerstörten war. Paré *Oeuvr.* livr. VII. ch. 37.

C.

Die Exarticulation der Hand im Gelenke.

Ein Turniket über der Ellbogenbuge, oder Compression der Art. brachialis mit der Hand, mit welcher man gleich unter dem Insertionspunkte des Pector. major und latiss. dorsi den Oberarm umfaſst, oder auch in der Ellbogenbuge.

Man ziehe und binde, so weist schon Fabriz von Hilden an, die Haut stark hinauf, zeichne dann um das Gelenk herum einen Kreis mit Dinte, nach welchem jene und die übrigen Weichgebilde durchschnitten werden, beuge die Hand, damit die Gelenkflächen auseinander treten, und schneide von da aus vollends durch.

Opp. lib. d. Gangr. p. m. 816.

Mit mehrerer Hautersparniſs: einen Zoll unter dem Gelenke wird die angezogne Haut im Kreise eingeschnitten, nochmahls nach aufwärts gezogen, die Hand etwas gebogen, und auf dem Rücken derselben der Trennungsschnitt queer durch das Gelenke geführt, indem man ihn gleich unter dem Griffelfortsatze der Ulna anfängt und die Hand dabei stark in Abduction bringen läſst.

Brasdor a. a. O. Sabatier *Oper.* S. 304.

Löfflers Fall; da wegen schmerzhafter Geschwulst des Vorderarms kein Turniket, und, nachher keine Gefäſsligatur angelegt werden konnte, wurde die Blutung durch Stärkmehl u. Bindendruck gestillt. *Beitr.* I. S. 133 ff.

Mit zwei Lappen, nach Walthers Bestimmung: man führt, die Hand in Supination, über den Rücken derselben einen halbmondförmigen Hautschnitt vom Radialrande des Carpus bis zum Cubi-

talrande; dieser Hautlappen wird losgetrennt; ein gleicher wird, die Hand in Pronation, aus der Palmarfläche gebildet. Darauf werden, die Hand in einer Mittellage, die Flechsen und Gelenkbänder, vom Radius aus, durchschnitten, und endlich der Schnitt durch den Carpus schief aushöhlend, der Vertiefung in der Mitte der Gelenkhöle entsprechend geführt.

a. a. O. S. 125.

Die Form der Beschädigung erlaubt nicht immer dieses Regulativ, besonders im Betreff der Lage und Zahl der Hautlappen, streng zu befolgen.

S. Walther S. 126.

S. Cooper hält einen Lappen, und zwar aus der Rückenseite, hinreichend.

a. a. O. S. 79.

Die Exarticulation einzelner Knochen des Metacarpus.

Nach Langenbeck wird die Exarticulation des os metacarpi des Daumens mit dem Aförmigen Einschnitte (s. oben) begonnen, der Knochen aus dem Fleische geschält, ein spitziges Messer in das Gelenk mit dem os multang. mains gesetzt, und der Knochen da gelöfst. Um den Gelenkpunkt zu treffen, soll man den Mittelhandknochen vorher bewegen. — Eben so soll das os metac. des kleinen Fingers exarticulirt werden.

Bibl. I. 2. S. 575. III. 3. 436. Die ossa metacarp. des Zeige-, Mittel- und Ringfingers hält L. für gerathner, mittelst der Durchsägung wegzunehmen S. 437.

Diese Auslösung nach Walther: die art. radialis wird vom Gehülfen comprimirt, der Daumen in starke Abduction gehalten, und nun die

zwischen ihm und dem Zeigefinger sich anspannende Hautfalte längst des Cubitalrandes des os metac. pollicis hinab bis zum Carpusgelenk gespalten, dann mit der Schneide durch das Gelenk hindurch und am Radicalrande ganz nahe am Knochen wieder heraufgegangen, und auf diese Weise ein äufserer und ein innerer Lappen gebildet. So kann man auch am Zeige- und kleinen Finger verfahren.

a. a. O. S. 128 ff.

D.
Die Exarticulation der Finger in den Gelenken.

Bloch üb. d. Abn. der Fing. u. Zeh. in Schmuckers *verm. Schr.* II. 73.

1. Sie abzumeiseln, nach Hildan u. a.

Hildans halbrunder Fingermeisel a. a. O. S. 817.

2. Gilt es das zweite oder dritte Fingerglied, wird etwas vor dem Gelenke die Haut im Kreise durchschnitten, nach der Hand zurückgezogen, die Gelenkkapsel durch Beugung des Fingers angespannt, und nebst den Flechsen getrennt.

Gilt es Ablösung des ersten Glieds in seinem Gelenke vom Mittelhandknochen, so muſs der Finger erst zur Seite, (der Zeigefinger zu einer, der Mittel und Ringfinger zu beiden, durch einen Längenschnitt *) bis einige Linien vor dem Gelenke getrennt werden, um den kreisförmigen Schnitt anbringen zu können.

*) Dieser Schnitt näher dem Finger, der amputirt werden soll, damit zur Deckung der Wunde des andern Haut da sey, Garengeot III. S. 431.

Soll der Daumen aus seinem Gelenke mit dem Metacarpus abgenommen werden, sondre ihn erst ein kurzer Längenschnitt vom Mittelhandknochen des Zeigefingers u. s. w.

Le Blanc I. S. 225—227.

Le Dran macht zuerst zur Seite des Fingers einen Halbzirkelschnitt bis auf den Knochen, schneidet die Gelenkkapsel da ein, und führt das Messer bis zur entgegengesetzten Seite fort.

Oper. d. Ch. S. 373.

Nach Bromfield, Schmucker soll der Knorpel des entblöfsten Gelenks abgezogen werden; andere warnen vor seiner Verletzung. — Loder will ihn scarificiren.

Nach Heister soll man das ganze Gelenkende des Mittelhandknochen mit wegnehmen. P. 11. S. 468. §. 5.

5. Lappenamputation der Finger.

Nach Alanson; zuerst werde der Lappen oben, unten, oder zur Seite, wo die Haut am gesündesten ist, gebildet; ist er vom Knochen getrennt, wird in gleicher Linie mit seiner Basis das Uebrige ringsum bis auf den Knochen durchschnitten, das Seitenband, das man sich durch Hin- und Herbewegen des Fingers kennbar macht, und weiterfort die Gelenkkapsel gelöfst. Die Beugflechse im Lappen mufs abgeschnitten werden.

Alanson a. a. O. S. 10 ff.

Loder bildet den Lappen zuletzt; nachdem man sich durch wiederholtes Beugen und Strecken des Glieds die Grenze des Gelenks auf dem Fingerrücken bezeichnet hat, und die Haut zurückgezogen ist, wird ihre Dorsalfläche ein paar Linien unter dem Gelenke halbmondförmig quer durchschnitten;

durch starke Beugung das Capselband gespannt, das Messer zwischen den Gelenkköpfen durch bis zur Volarseite gedrückt, und horizontal hinter der Phalanx so weit herabgezogen, daſs sich ein hinlänglicher Lappen ergiebt.

a. a. O. Beob. 5. S. 75. Eben so verfährt Langenbeck; um übrigens die Länge des Lappens zu treffen, legt er ihn, ehe er ihn durchschneidet, an die Gelenkfläche der gesunden Phalanx probweise an. *Bibl.* III. 3. S. 443.

Nach Garengeot, die Ablösung mit zwei Lappen zu machen.

Tr. d. Oper. III. S. 435.

Nach Walther am zweiten oder dritten Fingergliede einen obern und einen untern Lappen zu bilden; den obern auf der Rückenfläche durch einen Halbkreisschnitt von der einen Seite des Gelenks zur andern; ist dieser zurückgeschoben, werde das Glied stark gebogen, das Messer durch das Gelenk nach der Volarseite hinabgesenkt, hart am Knochen nach vorwärts geführt, dann schief durch die Haut gedrückt, und so der untere Lappen geschnitten. — Die Ausrottung des ersten Glieds von seinem Mittelhandbein geschieht durch die Bildung zweier Seitenlappen, eines äuſsern und eines innern.

a. a. O. S. 135. 137.

E.

Die Auslösung des Oberschenkels aus dem Hüftgelenke.

Morand *verm. Schriften* S. 21 — 91.

Lalouette *an femur in cau. cotyl. amput.* Paris 1748. in Hall. *Diss.* V.

Barbette in *Prix de l'Ac. d. ch.* T. IX. 1778. S. 1 ff.

Meckel und Unger *an femur e cav. cotyl. amput.* Hal. 1793.

Moublet *Journ. d. Med.* Tom. XI. S. 240.

Talliohet *d. resec. femore ex artic.* Hal. 1806.

Baffos Fall im *Bullet. d. l. Fac. d. Med.* N. III. 1812.

E. Platners *Zusätze.* S. 254 ff.

Thomson *Report of Obs. made in the Br. mil. Hosp. in Belgium etc. with some rem. upon Amput.* Edinb. 1816.

Guthrie *on Gunshot-Wounds.*

Der Däne, Wohler, und nach ihm Puthod äufserten die Idee dieser Operation zuerst: ihre Abhandlungen, welche sie der Pariser Academie der Chirurgie 1739 überreichten *), forderten 1756 und 1759 die Gesellschaft zu einer Preisfrage über diesen Gegenstand auf**). Man beeiferte sich von nun an Methoden zu entwerfen, machte Versuche an Leichnamen und Thieren, indefs die an lebenden Menschen mifslangen, oder keine reinen Amputationen waren. Die neusten Feldzüge gaben nicht wenig Gelegenheit, die Operation selbst zu verrichten, und es lassen sich, nach S. Cooper, wenigstens drei Fälle aufweisen, wo der Erfolg glücklich war, der erste von Brownrigg, der zweite von Larrey, und der dritte von Guthrie. Aufserdem führt Wendelstädt noch einen Fall an, wo die Operation Jahre lang überlebt wurde ***).

*) Erst später machte sie Morand in seinen verm. Schriften bekannt.

**) *Prix de l'Ac. d. Ch.* T. I. P. II. S. 103.

***) In Huf. u. Himl. *J.* VI. 2. S. 110.

Die Anzeigen dieser Operation bestimmt Barbette a. a. O. Die Zweifel gegen ihre Ausführbarkeit bestreitet

Morand S. 23—38. Bedeutend sind die Gegenbemerkungen Schmuckers *verm. Schr.* I. S. 50. und Richters *chir. Bibl.* 4. S. 718. — Ueberhaupt läſst sich wohl kein allgemeines für alle die verschiednen Fälle passendes Manuel festsetzen.

1. Nach Wohlers Entwurf: man unterbinde die nahe am Leistenbande durch einen Schnitt entblöſsten Schenkelgefäſse *); dann werde, den Kranken auf den Bauch gelegt, zwei Queerfinger unter dem Sitzknorren, die Haut und der groſse Glutäus durchschnitten, und der dadurch gebildete Lappen in die Höhe gezogen, eben so trenne man nun die Muskeln, welche am Rollhügel hangen, bis auf das Kapselband, öffne, unter gewissen Bewegungen des Schenkels, dieses, und durchschneide es nach vorwärts, nebst den Muskeln der Auſsen- und Vorderfläche des Schenkels. Die Gefäſse sollen theils comprimirt, theils unterbunden werden. Jener hintere Fleischlappen decke die Wunde.

S. Morand a. a. O. S. 38 ff.

*) S. Richter *Chir.* VII. §. 253.

2. Puthod's Manuel ist diesem ganz gleich.

Morand S. 50 ff. Eben so Moublet's und Goursands s. Morand.

3. Lalouette bringt ein eignes Turniket auf die Schenkelarterie an, zerschneidet sogleich alle Theile bis auf das Gelenk mit einem vom Rollhügel bis zum Sitzbeinknorren sich erstreckenden halben Kreisschnitt; öffnet die Kapsel, dreht den Schenkelkopf durch Bewegungen aus dem Gelenke, und durchschneidet die übrige vordere und innere Muskelmasse lappenförmig. So kommen sich ein

vorderer und ein hinterer Lappen entgegen. Alle Gefäfse werden unterbunden.

a. a. O. §. 3. S. 269.

4. Ravaton's Plan; man soll die äufsere Seite des Schenkels, vom Rollhügel an bis zur Mitte des Glieds bis auf den Knochen der Länge nach spalten, den Knochen aus dem Fleische und seiner Gelenkkapsel lösen, dann den Schenkel in der Mitte absetzen: das obere Fleisch bleibt mit der länglichen Höhle, in welcher der Knochen lag, am Körper hängen.

Tr. d. playes d'armes etc. S. 374. Erinnerungen s. Platner a. a. O. S. 263.

5. Ker (zu Northampton) wirkte zuerst, indem der Schenkel unter einem rechten Winkel mit dem Stamme gebogen war, vom Rollhügel an, schief herunter und hinterwärts bis an die innere Seite des Schenkels einen Hautschnitt, der etwa zwei Zolle von der Schenkelarterie entfernt blieb; eben so einen zweiten nach vorwärts, bis zu gleicher Entfernung vom Gefäfs. Drauf durchschnitt er, nach der Richtung des hintern Hautschnitts die Muskeln, löfste den Knochen aus dem Gelenke; umgriff dann das Stück, das die Arterie enthielt, drückte es stark zusammen, durchschnitt dasselbe etwa vier Zolle unterhalb dem Leistenbande und unterband die Schlagader.

Toll machte den Fall nur bekannt, ihm selbst gehört mithin das Verfahren nicht. *Medic. Comment.* a. d. Engl. Altenb. 1785. VI. 3. S. 559 ff.

6. Nach Bell werde die Schenkelarterie gegen das Schoofsbein durch ein Turniket comprimirt, der Schenkel in der Weiche gebogen, sechs Zolle unter

dem Gelenke Haut und Fleisch des Schenkels mit doppelten Kreisschnitte umschnitten; alle bemerkliche Gefäſse auf der Wundfläche werden unterbunden. Jetzt lasse man auf den Kreisschnitt zwei Längenschnitte, einen hinten vom Schenkelkopfe, und einen vorne herabfallen, so daſs zwei Lappen, der eine an der äuſsern, der andere an der innern Seite des Schenkels entstehen; man sondere diese hinauf bis zur Entblösung des Gelenks ab, und löse den Knochenkopf aus. Ist der Kopf abgebrochen, ihn mit einer Zange anzuziehen.

Bell V. S. 134. Richter *Wundarzn.* 7. §. 253 ff.

7. Larrey comprimirte die Schenkelarterie, machte dann in den Weichen den ersten Einschnitt, und setzte diesen, nach Unterbindung der Gefäſse, unmittelbar unter dem Leistenbande, von vorne nach hinten; zwischen der Basis des Schenkelhalses und den Flechsen des Rollhügels herunter fort; und erhielt so den innern Lappen: indem dieser gegen die Schaamtheile hinaufgezogen wird, wird das Gelenk entblöſst; sein Capselband wird zerschnitten, und der Kopf durch Auswärtsziehen des Schenkels gröſstentheils aus der Pfanne getrieben; hierauf wird das runde Band getrennt und mit Bildung des hintern und äuſsern Lappens geendigt. Der Gehülfe tamponirt die Arterien, bis sie nach einander unterbunden sind. Die Haut heftet Larrey mit eignen Nadeln.

Larrey's *med. chir. Denkw.*

Baffos a. a. O. verfuhr fast eben so, nur daſs er die Schenkelarterie bloſs comprimirte, nicht mit der Unterbindung derselben anfieng.

8. Veitch schlägt vor, unter dem Gelenke nach Art der gewöhnlichen Zirkelamputation einen

Kreisschnitt bis auf den Knochen zu machen, dann den Knochen 2 Zolle unter dem Schnitte abzusägen. Nach Unterbindung der Arterien auf der Wundfläche werde ein senkrechter Einschnitt vom grofsen Rollhügel bis zur Wunde herab gewirkt, dadurch das Gelenk blofs gelegt, und dann der Rest des Knochens gleich wie ein Tumor cysticus herausgelöfst. Man vergleiche damit Ravatons Methode.

Edinb. Med. Surg. Journ. Vol. III. 1807. April.

9. Ganz nach diesem Plane führte auch Cole die Exarticulation am Lebenden aus, wie sie S. Cooper als Augenzeuge (1814 in Holland) beschreibt. Die Cruralis wurde durch die mit Leinwand umwickelte Handhabe eines Schlüssels zusammengedrückt, dann der Schenkel, so hoch als möglich, gerade am Rollhügel amputirt, und, nach besorgter Gefäfsunterbindung, ein Einschnitt gerade gegen die Pfanne gemacht, und der Kopf des Knochen mit der gröfsten Schnelligkeit und Leichtigkeit herausgenommen. Der geringe Blutverlust, die leichte Vereinbarkeit der Wundflächen, die Einfachheit des Verfahrens lassen Coopern diese Methode als die zweckmäfsigste unter allen anerkennen.

a. a. O. S. 82.

10. Gräfe versuchte den Trichterschnitt an Leichnamen: zuerst den Hautkreisschnitt, 3—4 Queerfinger unter dem Rollhügel anzufangen, dann den Muskelschnitt: die Muskeln werden zurückgezogen, und die fleischigen Reste an der äufsern Seite getrennt, bis daselbst der Trochanter bis an die Spitze entblöfst ist: bei nach aufsen gewendeten Knie wird nun die innre Seite blofs gelegt, bis der

Rand des Acetabulum sichtbar wird, dessen Transversalband nun vor allem durchschnitten werden mufs. Hierauf rollt ein Gehülfe den Kopf nach innen und oben, dieser wird aus der Pfanne gedreht, und dann die Muskel- und Sehnenmasse am äufsern Theile der Kapsel und hinter dem Trochanter getrennt. Zur Compression der Cruralis Bandrolle, oder Pipelets Inguinalturniket oder Moore's Nervencompressorium: nachher 2 blutige Hefte für die Wundänder.

a. a. O. S. 118. Tab. IV. V.

Nach Langenbeck ein Queerschnitt von der vordern Fläche des Schenkels aus, (nicht allzu nahe der Art. cruralis) an der äufsern herum bis zur hintern (gegen den Sitzknorren), welcher die Weichtheile bis zum Schenkelhalse spaltet; dann bei nach innen gedrehten Knie, die Exarticulation des Kopfs, und nachher Bildung des innern Lappens durch Kreisumschneidung der innern Schenkelfläche.

Bibl. IV. 3. S. 512.

F.

Die Ablösung des Unterschenkels im Kniegelenke.

Hoin zerschnitt zuerst das Kniescheibenband, liefs dann den Unterschenkel biegen, und sonderte ihn von vorne nach hinten so ab, dafs er hinterwärts einen Lappen bekam, in welchem die Kniekehlengefäfse mit Schwamm tamponirt wurden.

S. *Mem. d. Chir.* V. S. 773.

Brasdor ebendas. S. 783 ff. Dessen Messer S. 782.

Brasdors Amputation, wobei die Kniescheibe zugleich mit weggenommen wird. Ein halber Zir-

kelschnitt laufe um die vordere Hälfte des Gelenks über die Mitte der Kniescheibe hin; die Haut wird von der letztern hinaufgezogen, sie selbst gefafst; die Flechsenhaut der Streckmuskeln von ihr abgeschnitten, sie wird dann aufgehoben, das Messer hinter ihr queer gegen das Gelenk angesetzt und der Schnitt vollendet, wie vorher.

a. a. O. S. 784.

G.

Die Ablösung des Plattfusses im Sprunggelenke, im Tarsus, am Tarsus, und einzelner Knochen des Metatarsus.

Le Vesse und Raymond *an amput. in ima pedis junct?* Paris 1760.

1. Die Ablösung im Sprunggelenke.

Nach Brasdor, die Haut des Fufsrückens queer unter dem Gelenke von einem Knöchel zum andern zu durchschneiden, dann den Schnitt tiefer ins Gelenk bis zur Trennung der Sprungflechse fortzusetzen. Ueberhaupt eine schwierige Operation.

a. a. O. S. 787.

Die Exstirpation im Tarsus, d. i. zwischen der ersten und zweiten Reihe der Tarsusknochen.

Choparts Erfindung, von ihm 1791 verübt; 1792 von Lafiteau wiederholt*), in der deutschen Chirurgie lange unbeachtet, bis Walther sie darauf aufmerksam machte, und dieses Verfahren nun durch seine, Langenbecks und Kleins Versuche bewährt worden ist. Auch der englischen Chirurgie macht Roux den Vorwurf, dafs sie die

Chopartsche Methode nicht kenne; so dafs S. Cooper sich verpflichtet hält, dieselbe seinen Landsleuten näher zu beschreiben **).

*) *Medec. éclair.* par Fourcroy Tom. IV. Paris 1792. s. Richters *Bibl.* 14. 4. S. 471. Wohl machte auch schon du Vivier einen Versuch dieser Art nach Hunczovsky *med. chir. Beob.* Wien 1783.

**) Roux *Parall.* S. 247. Coopers *Handb. d. Ch.* S. 100.

Nach Chopart, 2 Zolle vom Knöchelgelenke ein Queerhautschnitt über den Rücken des Fufses, dann Durchschneidung der Streckflechsen und der Muskeln zur Entblösung des Tarsus; hiernächst auf jeder Seite ein kleiner Längenschnitt, vom Malleolus an bis zum Queerschnitt; der Lappen wird hinaufgezogen, dann die vordere Reihe der Tarsusknochen, d. i. das os navical und cuboideum vom Astragalus und Calcaneum getrennt, der Fufs abwärts gebogen, und mit dem geraden an der Plantarfläche des Tarsus und Metatarsus hingezognen Amputationsmesser aus der Fufssohle ein Lappen gebildet, der dem obern kleinern genähert, die nackte Knochenfläche bedeckt.

Cooper a. a. O.

Walthers Verfahren ist das Chopartsche, in einigen Acten näher bestimmt.

a. a. O. S. 149. Gräf fügt Einiges über den obern Lappen hinzu, a. a. O. S. 142.

Langenbeck hält den obern Lappen für zweckwidrig, schneidet daher den Fufsrücken einen Queerfinger breit vor der Tibia queer ein, und bildet nur einen Plantarlappen, den er vor der Durchschneidung gegen den Stumpf legt, und an demselben abschneidet, damit er die nöthige Länge habe

habe und in der Form dem Schnitte auf dem Rücken entspreche. Uebrigens macht er keine Längenschnitte an den Seiten.

a. a. O. III. 4. S. 746. Tab. I. f. 1—3.

Klein verfährt nach Langenbeck; der untere Lappen bildet sich, ohne ihn zu messen, gehörig, wenn man die Fufssohle bis an die Gelenkköpfe des Metatarsus, wo sie sich mit den Phalangen der Zehen verbinden, abtrennt. Als er einigemahl mit dem Messer zwischen das Schiffbein und die Keilbeine, statt zwischen jenes und den Astragalus gerieth, entschlofs er sich um das Würfelbein nach vorne herum zu schneiden und den Lappen nach unten zu vollenden: die nachher zu sehr hervorstehende Hälfte des letztern sägte er ab.

a. a. O. S. 27 ff. Auch Richerand will blofs einen untern Lappen, weil höher die Narbe weniger Verletzungen ausgesetzt sey. *Nosogr. chir.* Tom. IV. S. 502. s. überdiefs über diese Methode Jacobsen in Rafn *Journ. for Fysik etc.* 3. B.

3. Die Exstirpation am Tarsus, d. i. Trennung des Plattfufses in dem Gelenke des Metatarsus mit dem Tarsus.

Hey führte sie wohl zuerst aus: auch Villermé und Lisfranc schlagen sie vor, selbst als vortheilhafter, als die Chopartsche, weil der Fufs länger bleibe, leichter sich ein Kunstfufs daran befestigen, und weniger Wiederaufbruch der Narbe fürchten lasse.

Villermé sur les amput. part. du pied in *Journ. d. Med. Chir.* par Leroux T. 32. 1815. Lisfranc d. St. Martin *nouv. meth. operat. pour l'amp. part. du pied dans son artic. tarso-metatarsienne.* Paris 1815.

Hey's Verfahren ist: ein Queerschnitt über den Fufsrücken $\frac{1}{2}$ Zoll vor der Einlenkung des Metatarsus mit dem Tarsus, von diesem aus an der innern und äufsern Seite ein Längenschnitt gegen die Zehen hin, diese werden vom Metatarsus abgelöfst, und nun an der untern Fläche der Metatarsalknochen hin bis zu obigen Gelenk ein Lappen aus der Fufssohle geschnitten; letztere jetzt ganz freiliegende Knochen werden von ihrem Tarsus getrennt, und der Vorsprung des ersten os cuneiforme abgesägt.

Pract. Obs. Cooper S. 99.

Die Exarticulation einzelner Knochen des Metatarsus ist der am Metacarpus gleich.

H.

Die Ablösung der Zehen im Gelenke.

Ist gleich jener der Finger. Mit dem Zirkelschnitte, — mit einem, zwei Lappen.

Boyer räth, die grofse Zehe nie im Mittelfufsgelenke abzulösen, weil die Lappen sich nie gehörig an den Gelenkkopf des Mittelfufsknochens anlegen lassen, sondern diesen selbst abzusägen, und zwar nicht queer, sondern schräg von aufsen und oben nach innen und unten.

S. Wardenburgs *Briefe* 2. B. 1. Abth. S. 34.

Die unblutige Ablösung der Glieder.

Tschep *Diss. exh. casum amput. fem. non cruent.* Hal. 1742.

Wrabetz *Gesch. der Abnehm. eines Obrarms ohne Messer.* Freiburg 1782.

Mariguet in *Gaz. salut.* 1785. N. 26. übers. in *Neust. Samml. der auserl. u. neusten Abh. f. Wundärzte* 1. St. S. 48.

Ploucquet *v. d. unbl. Abn. d. Glieder.* Tüb. 1786.

Guy Chauliac schlug sie zuerst vor; die Erfahrungen, dafs Glieder ohne Blutverlust durch den Brand getrennt wurden, gaben die Idee, diesen künstlich zu erregen. Wrabetz, bis jetzt wohl der einzige, führte sie aus; Plouquet empfahl sie bedingt; Hebenstreit warf mehreres dagegen ein*).

*) S. Bell V. 2. S. 405 ff.

Nach Guy, den Brand durch Scarificiren und Arsenik zu begrenzen, das Glied mit Pechpflaster zu umwickeln, zu binden, bis es im Gelenke abfällt.

Chir. Tr. VI. D. I. c. 8. S. 274.

Wrabetz umband den Arm mit einer ätzenden Schnur, legte längst der Arterie eine Longette auf, bedeckte den Arm mit antiseptischen Bähungen; drehte die Schnur mittelst eines Knebels von Zeit zu Zeit fester, und konnte am fünften Tage den entblöfsten Knochen absägen.

XXVIII.

Die Ausrottung der Knochen.

Wenn unheilbare Verderbnifs oder Beschädigung der Knochen an ihren Gelenkenden oder in ihren Körpern sonst unnachlässig die Amputation des ganzen Glieds forderten, so versucht die neuere Chirurgie, diese durch Exstirpation der Gelenkenden oder Absonderung des schadhaften Mittelstücks entbehrlich zu machen.

A.

Die Exstirpation der Gelenkenden (Decapitation.)

Sabatier *Seanc. publ. de l'Ac. d. Ch.* Paris 1779. S. 73. und *Mem. de l'Inst. nat.* T. 5. 1805. Ausz. in Harlefs u. Ritters *N. J.* V. 2. S. 68 ff.

Park neue Meth. kranke Knie- und Ellbogengel. zu behandeln, als Anhang zu Alansons angef. Schrift. *Engl. Orig.* Lond. 1783.

Lancelot-Haine *Journ. d. Med.* T. 71. 1787. Avr. Gegen Park.

Moreau *Obs. pr. relat. à la resect. des artic.* im *Journ. de med.* par Sedillot an VII. n. 83. T. XVII.

Chaussier Versuche üb. die Amput. der Gelenkk. der Röhrenkn. im *Mag. encycl.* an V. T. VI. N. 24. s. Hufel., Schr. und Harl. *Journ. der ausl. med. Liter.* 1802. S. 247 ff.

Roux *de la resection ou du rétranchement de portions d'os malades, soit dans les articulations, soit hors des articul.* Paris 1802.

Park and Moreau *Cases of excision of carious Joints published* by Jeffray. Glasgow 1806.

Wachter *Diss. de artic. exstirp. inpr. de genu exstirp.* Groning 1810.

1. Exstirpation des Schulterkopfs.

Nach White, ein Longitudinalschnitt vom obersten Theile der Schulter bis gegen die Mitte des Arms, durch diesen wird der aus dem Gelenke gelöfste Kopf hervorgedrückt und abgesägt.

White unternahm 1769 die Exstirpation zuerst (*Phil. Trans.* Vol. 59. 1769. *Cases in Surg.* P. I.): indefs zu gleicher Zeit Boucher der Acad. der Chirurgie ähnliche Fälle von Ausnehmung getrennter Fragmente

des Humeruskopfs durch Einschnitte vorlegte. *Mem. d. Chir.* II. S. 287. 461. Zwei Jahre früher, als White, hatte Vigaroux eine wirkliche Exstirpation vollzogen, und sie 1774 der Academie vorgelegt, sie würde aber erst lange Zeit nachher bekannt, so wie auch die von David. — Im Jahre 1779 exstirpirte Orred durch einen Längenschnitt einen cariösen Oberarmkopf. *Phil. Tr.* 69.

In allen diesen Fällen war das Gelenkband schon durch die Krankheit geöffnet, der Armkopf gröfsentheils gelöfst, so dafs mithin ein einfacher Längenschnitt zur fernern Bearbeitung desselben hinlänglichen Raum gab. Aber in entgegengesetzten Fällen ist eine freiere Oeffnung unerläfslich. Daher folgende Verfahren:

a. Bent wirkte zuerst einen Längenschnitt an der innern Seite des Arms, dann von dessen beiden Enden aus zwei andere wagrechte, einen oben durch den Deltamuskel vom Schlüsselbeine herüber, und einen unten am Oberarme, um einen schmalen Lappen zu bilden, der der Länge nach nach aufsen geschlagen wurde, und das Gelenk mehr blofs legte.

Phil. Trans. Vol. 64. 1774.

b. Sabatier schnitt am vordern und obern Theile des Arms einen Vförmigen Lappen aus der Haut und dem Deltamuskel, sonderte ihn ab, schlug ihn hinauf, durchschnitt das durch Vor- und Einwärtsziehen des Ellbogens gespannte Kapelband und die da vorkommenden Sehnen, hob den Kopf aus der Wunde, und sägte ihn gegen eine eingeschobne Metallplatte (Kartenblatt) ab.

a. a. O. des *N. Journ.* S. 77. Durch eben diese Oeffnung will er nöthigen Falls das cariöse Schulterblatt cauterisiren.

c. Nach Bromfield zuerst ein Queerschnitt durch die Haut und den untern Theil des Deltamuskels, in welchen ein Längenschnitt, der vom Acromium herab diesen Muskel spaltet, einfällt; die beiden Lappen des Muskels werden zurückgeschlagen, die dadurch entblöfste Kapsel geöffnet, durch Drehung des Arms nach hinten, der Kopf aus dem Gelenke bewegt und vollends gelöfst. Von dem Umfange der Beschädigung hängt es ab, ob der Kopf abgesägt werden, oder ob man die Trennung der Natur überlassen soll, wobei man eben der Gefahr, die Axillararterie zu verletzen, überhoben ist. Geht die caries bis über den Insertionspunkt des pector. maj. hinaus, werde dessen Flechse auf untergelegten Finger abgeschnitten.

Chir. Wahrn. S. 209.

d. Moreau (d. Vater) machte in einem Falle dieser Art durch einen Hschnitt zwei viereckige Lappen, einen obern auf der Schulter, und einen untern am Arme.

e. Roux empfiehlt einen einzigen viereckigen Lappen, wie wir ihn la Faye zur Amputation des Arms aus dem Schultergelenke bilden sahen.

a. a. O. auch Boyer *Abh. über die chir. Krankh.* 4. S. 504.

Larrey liefs durch einen Längenschnitt des Deltamuskels den gelöfsten Kopf hervortreten, näherte den Arm der Schulter und befestigte ihn durch Bandagen. Der zerbrochne Knochen mufste sich abblättern: war diefs erfolgt, so verband er den Oberarmknochen wieder mit der schon verwischten oder angefüllten Gelenkhöhle und liefs beide mit einander verwachsen.

Rel. chir. d. l'exp. de l'arm. d'Orient. S. 314. Gleicher Fall von Morell in *Med. ch. Trans.* Vol. VII. S. 161.

Lentin erweiterte die Geschwürgänge der Weichgebilde hinauf bis zum Gelenk, drehte den abgebrochnen Kopf aus der grofsentheils zerstörten Höhle, und sägte den übrigen blofsliegenden Knochenkörper bis zwei Zolle vom Ellbogen ab.

Med. u. chir. Bem. ingl. Böttcher *v. d. Kr. d. Kn.* II. S. 189.

2. Exstirpation des Ellbogengelenks, von Park zuerst vorgeschlagen; von ihm, den beiden Moreau und von Champion geübt.

Ein Kreuzschnitt am Ellbogen, welcher das Ende des Oberarmknochens und das Olecranon blofslegt; letzteres wurde zuerst abgesägt, dann das Gelenk nach hinten ausgerenkt, nun das Ende des os humeri, hierauf die Ulna und der Radius mit der Säge abgenommen: man schone der Gefäfse.

a. a. O. S. 138.

Moreau führte an der Hinterfläche des Arms seitlich zwei Längenschnitte in einen Queerschnitt, der die Haut und die Flechse des Triceps unmittelbar über dem Olecranon theilte; der Lappen wurde abgelöfst und nach oben zurückgehalten. Er schob hierauf an der Vorderfläche des vorher vom Seitenfleische getrennten os humeri über dessen Condylis ein Scalpell (hölzernen Spatel) zwischen Knochen und Muskeln ein, liefs es liegen, und sägte den Armknochen auf demselben durch. Hierauf wurden jene beiden Seitenlängenschnitte hinab über die obern Theile des Radius und der Ulna verlängert, so dafs dadurch hinten ein zweiter Lappen entstand, der nach unten geschlagen wurde. Das

Kranke des Radius und der Ulna wurde weiter von allem Anhängenden befreit und unter dem Schutze eingelegter Leinwandstreifen abgesägt.

a. a. O. ingl. Cooper S. 95. Boyer a. a. O. S. 512. So verfährt auch Champion.

3. Exstirpation des untern Theils des Radius und der Ulna.

Orred's Beispiel, wo drei Zolle vom untern Theile der Ulna weggenommen wurden, und Moreau's Fall sind wohl die einzigen. Die Flechsen, bemerkt Wachter, müfsten dabei mit einem Haken zurückgezogen werden, immer aber bleibe die Gefahr der Verletzung der Arterien; daher sey die Amputation des Vorderarms vorzuziehen.

a. a. O.

Moreau hat seine Operationsweise nicht beschrieben. Nach Roux, zwei Längenschnitte, einen vom Radial- den andern vom Ulnarrande herab bis zum Handgelenk, daselbst einen Queerschnitt über die Dorsal- und einen über die Volarfläche, mit Schonung der Flechsen, Blofslegung der beiden Knochenenden und Absägung: auch die angegriffnen Carpusknochen werden mit getrennt.

Boyer a. a. O. S. 516.

4. Exstirpation des Schenkelkopfs.

Park schlug sie zuerst vor, Vermandois, Köler und Wachter machten Versuche an Thieren; Mulder verrichtete sie mit glücklichem Erfolge am Menschen.

Nach Vermandois's Entwurf, werde das Gelenk und der schadhafte Theil durch einen Längenschnitt an der äufsern Seite des Schenkels entblöfst u. s. w.

Verm. *Journ. d. med.* T. 66. 1786. S. 200. Köler *Exp. circa regen. oss.* Götting. 1786. Mulder *orat. de meritis* Petr. Camperi S. 81. s. Wachter a. a. O.

5. Exstirpation des Kniegelenks, von Park mit Glück verrichtet, nachher von den beiden Moreau und Mulder.

Nach Park, bei gestreckten Knie ein Längenschnitt, von 2 Zollen über der Kniescheibe an bis 2 Zoll unter dieselbe, durch diesen ein Queerschnitt unmittelbar über der Kniescheibe bis auf den Knochen, fast in einem halben Zirkel um das Glied; hierauf nehme man die Kniescheibe aus, durchschneide alle Gelenkbänder, und gehe, mit Schonung der Arterie, mit einem schmalen dünnen Messer gleich über den Condylis queer, und immer nahe hinter den Schenkelknochen herum, schiebe statt dessen einen Spatel ein, und säge das Knochenstück ab; eben so den durch Beugung hervorgedrängten Kopf der Tibia; vom Kapselbande bleibt blofs der hintere Theil zur Bedeckung der Kniekehlengefäfse stehen.

Nach Moreau, zwei Seitenlängenschnitte oberhalb den condylis femoris herab bis zur Tibia, die durch einen Queerschnitt unter der Kniescheibe mit einander vereinigt werden (alle bis auf den Knochen gehend); der sammt der Kniescheibe abgelöfste Lappen wird aufgehoben, das Knie gebogen, die erst zu beiden Seiten freigemachten Condylen werden dann hinten mit dem Zeigefinger umgangen, um das Fleisch zurückzudrücken und die Säge drauf anzulegen. Hierauf werden die Tibia und Fibula durch einen fernern Lappenschnitt blofsge-

legt, und ihre obern von den anhängenden Muskeln abgelöfsten Enden ebenfalls abgesägt.

Cooper a. a. O. Boyer a. a. O. S. 513.

Mulder verrichtete die Exstirpation ganz nach Parks Vorschrift; nur nahm er die Knochen nicht einzeln weg, sondern durchsägte sie in ihrer Gelenkverbindung belassen, welches für die Art. poplitea sicherer sey. Blutige Nath an dem Längenschnitte.

Wachter a. a. O. Cap. 3. u. 4.

6. Die Exstirpation des untern Theils der Fibula und Tibia.

Von beiden Knochen existirt wohl noch kein Fall an Lebenden; die Fibula allein rottete Mulder aus.

Er erweiterte das Geschwür am untern Theile der cariösen Fibula, führte vorsichtig ein Scalpell unter den Knochen, und trennte ihn von der membrana interossea, durchschnitt das Kapselband, und sägte ein 5 Zoll langes Stück weg.

Wachter a. a. O.

Boyer theilt für die Decapitation beider Knochen folgenden Plan mit: erst hinter jedem Knöchel ein Längenschnitt bis auf den Knochen, von dessen untern Ende horizontal ein Hautschnitt, am äufsern Knöchel bis zur Flechse des vordern Wadenbeinmuskels, am innern bis zu der des vordern Schienbeinmuskels abgeht; so entsteht dort und hier ein dreieckiger Lappen, welche beide nach vorwärts geschlagen werden. Soll nun das Ende der Fibula abgetragen werden, so mache man es zuförderst von den benachbarten Flechsen frei,

und meisle? es ab, indem hier keine Schutzplatte gegen die Säge eingebracht werden kann: das Schienbeinende hingegen wird, nachdem die Muskeln und Flechsen von ihm abgelöfst sind, auf einem von hintenher eingebrachten Scalpellstiele von vorne nach hinten mit einer schmalen Säge abgeschnitten. Um dieses Stück auch noch von den Tarsusknochen zu trennen, wirft man den Fufs nach aufsen um, wodurch es auch möglich wird, nöthigenfalls einen Theil des Astragalus wegzunehmen.

a. a. O. S. 514.

Hieher gehören zum Theil auch noch die Fälle, wo nach Fufsluxationen das Sprungbein, oder das untere Ende des Schien- oder Wadenbeins durch eine Wunde hervorragt, und nicht reponirt werden kann. Das Sprungbein werde ausgenommen, indem man die bänderartigen Reste, welche es noch zurückhalten, durchschneidet *), die Enden jener Knochen trage die Säge ab **).

*) S. Aubray im *Journ. d. Med.* Tom. 36. Desault *Journ. d. Chir.* Laumonier in Fourcroy's *Med. ecl.* II. Deniel in *Rec. period.* p. Sedillot 1812. Jul.

**) Aufser Gooch's und Hey's Schriften Deschamps *Bullet. de la Fac. d. med.* 1811.

B.

Die Aussägung schadhafter Knochenstücke.

Champion Tr. de la resection des os cariés dans leur continuité, ou hors des articulations in *Journ. de Medec.* T. XXXIII. Paris 1815. Mai.

Siebold in *Chiron.* I. 1. S. 88. und I. 2. S. 455.

Die Stelle am Körper irgend eines Röhrenknochens, z. B. der Tibia, wird durch Einschnitte entblöfst, von den anhängenden Theilen abgesondert, durchgesägt und ausgelöfst.

Eigne Sägen dazu s. Solingen Tab. X. Aitkens gegliederte Säge, unter den Knochen zu bringen s. Entbindungsk. Tab. 30. f. 2. Auch Jeffray hat in der Ausgabe der Parkschen Schrift (s. oben) diese Säge empfohlen. Savigny's runde Säge für die Tibia Pl. XXX. fig. 1. 2.

Savigny's Scalpelle zum Absondern des Knochen ebendas f. 6. 7. Savigny's Spatel, beim Sägen unter den Knochen zu schieben f. 3.

Griffith Rolands üb. die Heilung eines gebrochnen Femor durch Absägung der Knochenenden. *Med. chir. Trans.* 1813. Vol. II.

Fünfte Abtheilung.

Operative Verfahren zur Aneignung fremder Stoffe.

I.

Die künstliche Einimpfung thierischer Contagien.

Heinrichmayer, d. artific. contagiorum insit. Erlangae 1802.

A.

Die Einimpfung der Menschenpocken.

Schon längst im Orient bekannt, wurde diese Einimpfung durch Lady Montague nach Europa gebracht, und 1721 zuerst in London versucht *).

Geschichte der Blattereinimpfung s. in Rahns *Gazette de Santé* 2. B. S. 42.

*) Nach Ring als Blatternkaufen schon früher in Südwallis Sitte, *Lond. Med. Journ.* Vol. XI. P. III. S. 234.

Man impft entweder mit frischem Gifte vom Arme zu Arm, oder mit getrockneten, durch Wasserdampf wieder erweichten, oder mit den Schorfen.

Soll man die helle, dünne Flüssigkeit aus den frühern Pusteln, während des Ausschlagsfiebers (nach Dimsdale), oder das dickere Eiter wählen?

Getränkte Fäden bewahren sich am besten nach Struve in hermetisch verschlofsnen Glasröhren auf. Tilly's, Savigny's Apparat dazu.

Dimsdale *üb. d. Einimpf.* Lpz. 1782.

Die gewöhnlichste Stelle des Körpers ist am Oberarme die Spitze des Deltamuskels, nach Ingenhoufs u. a. tiefer: nach Gatti und Wagler über der Handwurzel, oder zwischen dem Daumen und Zeigefinger: — an den Schenkeln?

Gatti *Neue Beitr. üb. das Verf. bei der Inoc.* von Wagler. Hamb. 1772.

Aneignungsweisen sind:

1. Vergiftete Charpie, oder Blatterschorfe auf eine geriebene Hautstelle aufzubinden.

2. Das Eiter auf die Haut einzureiben.

3. In einen, mit dem Bistouri, der Lanzette oder eignen Werkzeugen *) gemachten flachen Einschnitt das Eiter einzureiben oder einen Faden einzulegen; nach Dimsdale den Einschnitt mit den Fingern auseinanderzuziehen, und die vergiftete Lanzette darauf abzustreichen.

*) Tronchins — Gatti's Inoculateur s. Perret Pl. 172. f. 9. u. 13. Savigny's Lanzette Pl. XXII. f. 24. 25.

Nach Struve die Stelle vorher durch ein Blasenpflaster zu röthen.

4. Mit einem schmalen Streife Cantharidenpflaster eine Blase zu ziehen, nach deren Eröffnung ein

Faden unter die Oberhaut geschoben wird: oder auf die dadurch exulcerirte Stelle Pockeneiter aufzureiben.

Batz *de variol. vesic. ope inser. method.*

5. Die mit Gift benetzte Spitze einer Lanzette, einer platten Nadel zwischen Oberhaut und Haut eine Linie tief einzuschieben und abzustreifen.

Ingenhoufs in Schäffer *v. d. Kinderkr.* S. 138.

6. Einen vergifteten Faden mittelst einer Nähnadel zwischen Haut- und Oberhaut einzuziehen.

B.

Einimpfung der Kuhpocken.

Dafs die Kuhpocken die Empfänglichkeit für das Blatterngift vertilgten, war schon längst in mehrern Provinzen Englands Volksglaube. Edw. Jenner bewährte ihn (1796) durch entscheidende Versuche, und gab so dem Menschengeschlecht das wohlthätigste Schutzmittel gegen eine der verheerendsten Seuchen. Mit ihm trugen Pearson und Woodville am thätigsten zur Verbreitung der Vaccine in England bei; Aubert verpflanzte sie nach Frankreich, Strohmeyer und Ballhorn führten sie 1799 in Deutschland ein.

Vieles zur Geschichte der Vaccine s. in Hunolds *Annalen der Kuhpockenimpfung* I—III. Heft und in *Allg. medic. Annalen.* Altenburg 1783. S. 98—147.

Schon 1769 kannte man wohl in Deutschland die Schutzkraft der Kuhpocken, wie sich aus den *Allg. Unterhalt.* Gött. 1769. 39. St. S. 305 ff. erweisen läfst. S. Hunolds *Annal.* II. Heft S. 135. Im Jahre 1791, also 5 Jahre vor Jenner, impfte bereits im Holsteinischen ein deutschen Schullehrer Plett die Kuhpocken mit

Erfolg. S. *die Schlesw. Holst. Provincialber. vom Jahr* 1815. S. 77.

Jenner *An Inqu. into the causes and effects of the variolae vaccinae.* Lond. 1798. deutsch Hannov. 1799.

Pearson *Inqu. concern. th. Hist. of the Cow-Pox.* Lond. 1798. übers. Nürnb. 1800.

Woodville *Reports of a series of Inocul.* London 1799. übers. Berslau 1800.

Aubert *Rapport sur la Vaccine.* Paris an IX. Husson *Rech. hist. sur la vacc.* Paris an IX. übers. Marb. 1801.

Balh. et Strohm. *Tr. de l'inoc. vacc.* Leipz. 1801.

Carl *Ausr. d. Menschenbl. d. Kuhp.* Prag 1801. *üb. Bemühungen etc.* Brünn 1800.

Buchholz *vollst. Abh. üb. d. Kuhpocken.* Berl. 1802.

Sacco *neue Entdeck. üb. die Kuhp. die Mauke und die Schaafp.* a. d. Ital. Lpz. 1812.

Müller *d. optima lymph. vacc. asseru. ratione.* Hal. 1811.

Die Einimpfung wird entweder vom Arme zu Arm, oder mit trocknen, wieder angefeuchteten Gifte, oder mit Schorf verrichtet.

Das Gift sey ächt, helles, flüssiges Serum aus geschlofsnen pelluciden Pusteln, ohne starken rothen Umkreis, vom vierten bis spätestens zum achten Tag genommen; man steche beim Auffangen nicht in die Mitte, sondern in den aufgeworfnen Rand der Pusteln ein.

Aufbewahrt wird es auf Baumwolle, Charpie, zwischen Glasplatten, an verguldeten Nadeln, auf Elfen- oder Fischbeinstäbchen, de Carro's knöchernen Lanzetten, in Gläsern, vor dem Oxygen der Luft und Licht geschützt, nach Pearson in mit Stickgas gefüllten Gläsern, nach Sacco in Gläsern, in einer Flasche Quecksilber, in einen Brunnen versenkt; — nach Giraud in Glaskugeln mit haarröhrchenförmigen Oeffnungen,

gen, die erwärmt auf die Pustel gesetzt, und sobald die Lymphe darinne bis in die Höhe der Kugel aufgestiegen ist, hermetisch versiegelt werden; nach Senff beschr. von Müller a. a. O.

Die Applicationsarten sind fast die nämlichen, wie die des Menschenpockengifts. Gewöhnlich wird

1. der flüssige Stoff an der Spitze des Deltamuskels eines oder beider Aerme in zwei, drei, möglichst unblutigen Stichen von der vergifteten Lanzette oder einer speerförmigen, mit einer kleinen Grube versehnen Nadel eine Linie weit zwischen der sanft angespannten Haut und Oberhaut eingelassen und abgewischt. Ein gut beigebrachter Stich an jedem Arme ist hinreichend, rathsam ist ein zweiter, wenn der erste blutet: man wische das Blut nicht ab. Verband ist nicht nöthig.

Nach Reil mit der flach angelegten Spitze der Lanzette einen schmalen Strich der Oberhaut abschaben, bis er röthlich erscheint, dann die wunde Stelle mittelst eines rundlichen Stäbchens von Schildkröte zu tränken *).

2. Impfung mit Schorf: entweder man reibt den fein gepülverten mit einigen Tropfen lauen Wassers zu einer lymphähnlichen Flüssigkeit ab, und applicirt diese, wie vorhin, — oder, nach Rampont, wird zuerst die Impfstelle ein wenig angefeuchtet und dann mit dem Finger so lange gerieben, bis die Oberhaut etwas abgeht; darauf wird das Pulver von den Schorfen gestreut, und mit einem Heftpflaster bedeckt **).

*) *Ueb. d. Erk. u. Kur der F.* B. 5.

**) *Rec. period.* B. 24.

3. Impfung mit dem vergifteten Faden; er wird in einen seichten Lanzettenschnitt eingelegt, mit der Zirkelbinde festgehalten, nach 24 Stunden wieder ausgenommen.

Marchelli's Impfinstr. der Faden wird mittelst einer Spiralfeder der Lanzette eingeschoben, *Mem. della Soc. di emul. di Genova* T. I. *Chiron.* II. 1. Tab. 1. fig. 8.

C.

Einimpfung der Masern und anderer Krankheitsstoffe.

Home impfte 1758 zuerst die Masern ein, indem er mit dem Blute eines Masernkranken getränkte Baumwolle in Hauteinschnitte legte. Vogel rieth das Blut einzureiben *), Monro Baumwolle, mit der vorher die Schuppen oder reifen Flecke abgerieben worden wären, in die Wunde zu legen **); auch mit den Thränen, mit dem Speichel hat man eingeimpft.

Home *Med. Facts* S. 268.

*) Vogel *Handb. d. pr. Arzneiw.* 3. Th. S. 242.

**) Monro *d. venis lymph.* Berl. 1772. S. 60.

Von Einimpfung der Pest, der Scropheln, der Tinea, der Krätze, der Gonorrhoee, des Krebsgiftes.

Oorsinga *d. morb. insitivis.* Groning. 1770.

II.

Die Infusion.

J. Dan. Major Prodr. Chir. infus. Lips. 1664. Desselb. Chirurgia infusoria. Kiloni 1667.

Regnaudot in Hist. d. l. Soc. d. Medec. II. S. 250.

Hemman Gesch. d. Infusion u. Versuche in med. chir. Aufs. Berlin 1778.

Viborg u. Scheel im Nord. Arch. I. 2. und 3. St. Kopenh. 1800.

Scheels hist. u. prakt. Bearb. d. Transfus. d. Bluts und der Einspr. von Arzn. in d. Adern. Kopenh. 1802. und 1803.

Sie wurde zuerst 1642 von Wahrendorf versucht, beschäftigte zunächst die Engländer, öfterer an Thieren, mit wechselnden Erfolge auch an Menschen: neuerlich machen Scheel u. a. wieder darauf aufmerksam.

Durch die Oeffnung einer Vene wird mittelst einer Spritze die gewählte Arzneiflüssigkeit eingespritzt.

Spritze mit einer Federharzflasche Blumenbach *med. Bibl.* I. B. S. 177. Scheels Einspritzungsapparat a. a. O. f. 1—3.

Nach Scheel zur Wiederholung des Versuchs, durch eine eingelegte Bleisonde die Venenwunde offen zu erhalten. — S. oben 318.

III.

Die Transfusion.

Merklin Tr. d. ortu et occasu transfus. sangu. Altorf 1676.

Blundell's Vers. über die Transf. des Blutes, mitgeth. v. Cline in Medico chir. Trans. by the m. ch. Soc. of Lond. Vol. IX. P. I. 1818.

Lower eignet sie sich zu, Denys sich; doch beschrieb sie, nach Muys, schon 1615 Libavius. Denys machte den ersten Versuch am Menschen.

Ihre blühendste Epoche war in der letzten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts.

S. Heister *Inst. Chir.* I. S. 432. §. 5.

Aus der geöffneten Arterie oder Vene des einen Individuum wird das Blut durch Vermittlung eigner Röhrenapparate in die Vene des andern übergeleitet.

Mehrere Apparate s. Lamzwerde *App. ad Scult.* Tab. 11. und 12.

Blundell's Spritze mit calibrirten Stempel und zwei elast. Röhren, a. a. O.

Sechste Abtheilung.

Operative Verfahren zur Beseitigung krankhafter Affectionen.

I.

Die Durchschneidung der Nerven bei Nevralgieen.

a. Durchschneidung der Nerven beim Gesichtsschmerz.

Viellard et Dussans Vtr. in pertin. capit. facieique doloribus aliquid prodesse possit sectio neruor. quinti paris? Paris 1768. Gegen die Operat.

Haighton Heilung eines Gesichtsschmerzes durch Zerschneidung der leidenden Nerven in Medic. Records London 1798. übers. in Schr. u. Harl. Annalen der engl. u. franz. Chir. 1. B. 2. St. S. 248.

Langenbeck Tr. anat. chir. de nervis cerebr. in dolore faciei consideratis. Götting. 1805.

Klein üb. d. Durchschn. d. Nerv. bei dem Gesichtsschm. Chiron. II. 1. Nürnb. 1806.

Leydig dol. fac. diss. neruo infraorb. profl. hist. Heidelb. 1807.

van Wy v. d. Durchschn. des untern Augenhöhlenn. Verhandl. van Vliss. VIII. S. 624. in Samml. auserl. Abh. f. pr. Aerzte. Ausz. 3. Th. S. 463.

Murray an Essay on Nevralgia, Neuyork 1816. Genaue Beschr. der einzelnen Operationsarten und die von Mott verrichteten Operationen.

Die Durchschneidung der Nerven beim Gesichtsschmerz beschränkte sich hauptsächlich auf den Infraorbitalast des fünften Paars, in wieferne dieser am häufigsten ergriffen erscheint. Thouret will, dafs schon Galen diese Operation angedeutet habe *); allein schwerlich mögen sich frühere Versuche vorfinden, als die von Albin angerathenen in Viellards Streitschrift, und in Sabatiers Anatomie **). Haighton wiederholte sie mit Glück, bestimmte das Local näher, und erklärte den nicht seltnen Mifserfolg aus den Anastomosen des fünften Paars mit dem Facialnerven. Diese letztern selbst mit dem Messer anzugreifen, wagte zuerst Klein, und erweiterte dadurch die bisherigen Grenzen dieser Chirurgie.

*) *Hist. d. l. Soc. d. Med.* T. V.

**) *Tr. compl. d'anat.* Paris 1781.

Die Stelle und der Umfang des Einschnitts werden bestimmt durch den Hauptsitz der Schmerzes, und die Gegend, wo er gewöhnlich ausgeht, von dem Umfange, in welchem er sich verbreitet, und von dem mehrern oder mindern Zugleichergriffenseyn der Aeste des fünften und siebenten Nervenpaars. Mithin

1. wenn der Schmerz in der Stirne anfängt, über den behaarten Theil des Kopfs und abwärts

in die Orbita schiefst, und somit der Supraorbitalast des fünften Paars afficirt erscheint, gilt es die queere Durchschneidung dieses Nerven gleich oberhalb dem foramen supraorbitale bis auf den Knochen. Den eigentlichen Punkt, wo eingegriffen werden soll, wird dem Chirurg leicht das Gefühl des Kranken, oft der beruhigende Druck des Fingers anzeigen.

Haighton a. a. O. S. 267.

2. Wenn sich der Schmerz gewöhnlich auf den Nasenflügel, die Gegend unter dem Auge, und die Oberlippe der einen Seite beschränkt, oder auch dann, wenn in manchen Anfällen andere Theile, z. B. das Ohr, der Gaumen, die Zähne und das Zahnfleisch des Oberkiefers mitleiden, dennoch jene erste Gegend immer ursprünglich und am stärksten ergriffen ist, so ist die Durchschneidung des Infraorbitalastes des fünften Paars vorzugsweise angezeigt, in wieferne dieser sich als primär und vorzugsweise afficirt ankündigt, und die anderweitigen Schmerzen nur sympathische Regungen der mit ihm communicirenden Zweige des Facialnerven sind.

Nach Haightons Ausmessung wird der Nerve am sichersten, das ist, gleich unter seinem Austritte aus dem foramen infraorbitale getroffen, wenn der Einstich in gerader Linie über dem Hundszahne, einen halben Zoll von dem untern Rande der Orbita und $\frac{7}{8}$ Zoll von dem innern Augenwinkel angefangen und zu einem etwas schief gestellten Queerschnitt verlängert wird. Er betrage $\frac{3}{4}$ Zolle in der Länge, laufe schief abwärts nach aufsen gegen den Jochfortsatz des Oberkiefers, dringe

bis auf den Knochen: da an dieser Stelle der Knochen gewöhnlich uneben, gefurcht ist, wird man den Nerven am bestimmtesten mit einem schmalspitzigen Messer durchschneiden. Man radire mit der Spitze so lange auf der Knochenfläche, als der Kranke noch heftige Schmerzen klagt.

Haighton a. a. O. S. 258 ff. Weinhold in Huf. u. Himl. *Journ.* 1812. VIII. 10. S. 112.

3. Gesetzt, der Schmerz geht vom Kinne aus, nimmt den Unterkiefer, dessen Zahnfleisch und Zähne ein, oder verbreitet sich von da gelegentlich auch vermöge seiner Verbindung mit dem Facialnerven weiter, so ist der Mentalast des fünften Paares das Operationsobject, und er würde seitwärts neben dem Kinne durch einen mit den Rändern des Unterkiefers parallellaufenden bis auf den Knochen dringenden, vielleicht $\frac{3}{4}$ zolligen Queerschnitt zu trennen seyn.

S. Murray a. a. O. Die Stelle, wo der Nerve liegt, würde man theils nach den unter 1. angeführten Momenten, theils aus der Lage des for. mentale in der Gegend unter dem zweiten Backenzahn bestimmen.

4. Wenn der Schmerz in der Nähe des Ohrs unter dem Jochbogen am heftigsten, folglich der Ursitz im Stamme des Facialnerven ist, werde der Einschnitt an dieser Stelle gewirkt, welcher theils der A. temporalis, theils der möglichen Verletzung des Unterkiefergelenks wegen sehr schwierig ist. Klein stach ein spitzes Bistouri schief nach vorne neben den Gelenk unter dem Jochbogen bis auf den Knochen ein, hob den Griff des Messers nach oben, so, dafs die Spitze auf dem Knochen ungefähr einen Viertelzoll nach unten gedrückt wurde. Die Blutung wurde durch angedrückten

mit Weingeist befeuchteten Schwamm, und durch die Knopfbinde gehemmt.

Klein a. a. O. S. 165.

5. Wüthet der Schmerz am stärksten immer in der Richtung von dem mittlern Theile der Speicheldrüse aus entweder schief aufwärts, gegen den Nasenflügel und das untere Augenlied, nach vorne an den Mundwinkel und die Oberlippe, — oder zugleich auch gegen die Unterlippe, das Kinn, die Zähne, und schief nach unten gegen den Unterkieferwinkel, so kann man schliefsen, dafs hauptsächlich die mittlern Aeste des Facialnerven, und ihre Verbindungen mit dem Infraorbital- und Unterkiefernerven, — oder zugleich auch die untern Aeste des Facialnerven mit den Kinnnerven im Spiele seyen.

Im ersteren Falle mufs der mittlere Facialnerve und der Infraorbitalnerve getrennt werden. Klein durchstiefs zu dem Ende mit dem Bistouri die Haut in der Gegend der Mitte der Nase bis auf den Knochen, und zerschnitt sie durch und durch bis auf die Mitte der Wange. Im letztern Falle mufs der Schnitt — wie Klein ebenfalls that, — in der Wange und durch den Kaumuskel bis an den untern Rand des Unterkiefers und noch unter diesen hin, gegen den Winkel desselben fortgesetzt werden. Wo möglich, werde der Speichelgang durch den diesseitigen Gang des Schnitts vermieden; die zerschnittne Art. maxillaris externa stillte Klein durch trockne Charpie und etwas festen Verband.

a. a. O. S. 162.

6. Zieht sich der Schmerz vom hintern Unterkieferwinkel schief aufwärts zur Oberlippe, gegen das Ohr, die Nase und das Auge zu, so leiden hauptsächlich die untern Facialnerven, und consecutiv der Kinnnerve und der Infraorbitalis: hier wirkte Klein, um die untern Facialnerven zu trennen, von unter dem Speichelgange an am Rande des Käumuskels bis auf die innere Mundhaut einen Schnitt bis an den untern Rand des Unterkiefers. Da hierauf der Schmerz schief gegen die Nase hin den siebenten Tag rückkehrte, machte er in der Höhe des Nasenflügels zwischen ihm und dem ersten Schnitt parallel mit diesem noch einen anderthalbzolligen Einschnitt durch die Backe.

a. a. O. S. 159.

7. Sollte, wie ich den Fall sah, die Schlafgegend besonders mit der Infraorbitalgegend leiden, so dürften, wenn die Durchschneidung der letzten den Schmerz in der erstern nicht aufhebt, die Temporalnerven bis auf die Jochbrücke queer eingeschnitten werden. Die klopfende Temporalarterie, welche zwischen den beiden Temporalnerven inne liegt, wird hier den Angriffspunkt bezeichnen, und ihre Verletzung läfst sich leicht vermeiden, indem man über ihr die Haut auf einer Längenfalte einschneidet, und sie selbst dann mit einer Sonde etwas nach hinten rückt, wenn man den vorwärtsliegenden Nervenzweig zerschneiden will, und umgekehrt.

Mott durchschnitt einen Nerven oft mehreremahle, wenn der Schmerz rückkehrte. — Einschneidungen in dem Gaumen, wenn der Schmerz dort vorzüglich rege war, waren unnütz.

S. Murray a. a. O.

Sömmerring schlägt vor, nicht den Nerven, sondern die Blutgefäfse, die zu ihm gehen, zu durchschneiden.

b. Beim nervösen Fingerschmerz: Abernethy zerschnitt, bei einem viele Jahre bestandnen periodischen heftigen Schmerz am innern Rande des Ringfingers, der in der Folge alle Armnerven einnahm, den primär leidenden Digitalnerven am mittlern Fingergelenke, und nahm, um einer schnellen Wiedervereinigung vorzubeugen, ein halbzolliges Stück desselben weg.

Med. chir. Beob. a. d. E. Halle 1809. N. VI.

c. Beim nervösen Fufsweh (Pedionalgie), welches seinen Ursitz unverkennbar in den Verzweigungen des Tibialnerven an der äufsern Seite des Plattfufses hat, dürfte die Zerschneidung zweckmäsig seyn, wenn nicht Petrini's Ustion (s. unten) Vorzüge verdiente.

S. Marino über die Pedionalgie und ihre Analogie mit dem Gesichtsschmerz in Harlefs *N. J.* 8. 1. S. 166.

d. Im nervösen Fersenschmerz wurden, nach Lentin, tiefe Einschnitte in die Ferse gemacht und lange in Eiterung erhalten.

Lentin üb. den Gesichtsschmerz in *Beitr. zur ausüb. Arzneiw.* 3. B. Lpz. 1804. S. 129.

e. Durchschneidung der Nerven jener Theile, von denen die aura epileptica aufsteigt.

Cullens *Anfangsgr.* 3. S. 356.

Alexander *Diss. de tum. neruorum.* Lugd. Bat. 1810.

Mehrere Fälle ausgerott. Nervengeschwülste gesammelt s. in Siebolds *Samml. chir. Beob.* I. S. 53—83. u. III. S. 75 ff. und S. 177.

Ausrottung der ganglienähnlichen Tumoren, dergleichen sich in dem Parenchyma der Haut- und Muskelnerven der Extremitäten zu entwickeln pflegen.

Kleine Geschwülste eines Hautnerven werden sammt der Haut, mit welcher sie zusammenhängen, ausgeschnitten.

Rudtorffer üb. d. Brüche, 23ste Beob. S. 288.

Gröfsere im Verlaufe eines gröfsern Nerven erzeugte Tumoren werden, nach eingeschnittner Haut, von den Umgebungen getrennt, bis der ein- und ausgehende gesunde Nerventheil entblöfst ist, an diesen beiden Enden werden sie dann durchschnitten und vollends ausgelöfst. Da die gewöhnlich stark blutenden Schlagadern nicht wohl isolirt unterbunden werden können, unterband Hunter den Nerven an seinen beiden abgeschnittnen Enden.

Home in *Tr. of a Soc. etc.* Vol. II. übers. in *Samml. für pr. Aerzte* 20. S. 632. s. *Chiron.* I. S. 63. Ingl. Dubois's Fall in Spangenberg üb. Nervenanschwellungen in Horns *Archiv* 5. S. 3*6.

Siebold zerstörte kleinere durch das Cosme'sche Aetzmittel, welches er auf den eingeschnittnen Knoten anbrachte. Auch Neumann ätzte einen solchen aus.

Samml. I. S. 54. und 80.

Man sah übrigens Rückbildung eines Nerventumor erfolgen, als man ihn durch einen Hautschnitt blofslegte, ringsum von den ihn umgebenden Theilen trennte, ohne ihn jedoch auszuschneiden, die Wunde wieder verheilte, und dann örtlich Quecksilber und Cicuta anwendete.

Adelmann in Siebolds *Samml.* I. S. 177.

II.

Die Anwendung der Blasenmittel, der Seidelbastrinde.

Rougemont Vers. über die Zugmittel, a. d. Franz. Bonn 1792.

Die behaarte Haut mufs vorher abgeschoren; die dicke, mit warmen Tüchern oder Essig gerieben, die zu zarte mit Nesseltuch, Batist belegt werden. Das Blasenpflaster werde mit Compresse und Binde, oder mit Heftpflasterstreifen befestigt. Die entstandne Blase öffne man mit der Scheere an der abhängigsten Stelle, ohne jedoch in allen Fällen die Cuticula wegzunehmen.

Die Wahl der bestimmten Stellen, wo sie applicirt werden sollen, besonders nach den gegenseitigen consensuellen und antagonistischen Beziehungen der einzelnen Körpergegenden, ist eine wichtige, noch nicht ganz gelöfste Aufgabe.

Bestimmung derselben beim nervigen Hüftweh nach Cotunni *d. isch. nerv.* Neapol. 1764. 1781. Vienn. 1770. Icon. F. K. I. Wahl des Hinterkopfs bei Ophthalmieen, der Stelle zwischen Unterkiefer und Zitzenfortsatz bei Augenliedlähmung nach Schmidt u. s. w.

Dzondi's Anwendung der Dämpfe des siedenden Wassers, welche mittelst einer Maschine auf jede Stelle, in dem verschiedensten Grade, und in der mannigfaltigsten Ausbreitung geleitet werden.

Hall. allg. lit. Zeit. 1818. N. 31.

Begiefsung, Betropfung mit siedenden Wasser; Auflegen einer mit Cantharidentinctur befeuchteten leinenen Compresse.

Die Seidelbastrinde wird gewöhnlich am Arme unter der Spitze des Deltamuskels, seltner an der Wade angelegt; ein Stück, etwa anderthalb Zoll lang, und einen Zoll breit, mit der glatten Seite gegen die Haut gekehrt; ist sie trocken, wird sie vorher einige Minuten in warmes Wasser eingeweicht; sie wird mit einem Stück Wachstuch, Wachstaffent überdeckt u. s. w. Anfangs früh und Abends ein frisches Stück, in der Folge, vielleicht alle zwei, drei Tage.

III.

Die Einziehung eines Eiterbands.

1. Die Nadel mit dem Eiterbande oder der Eiterschnur wird durch die im Nacken senkrecht, an den übrigen Theilen queer aufgehobne Hautfalte queer oder etwas schräg durchgestochen, das Band nachgezogen; gewöhnlich im Nacken, selten zwischen den Rippen, oben am Schenkel.

Statt des jetzigen Leinwandstreifs, oder der aus mehrern wollnen oder seidnen Fäden locker zusammengerollten Schnur, ehedem eine Schnur von Rofshaaren u. a. ein Stück reitzende Wurzel, eine baumwollne oder seidne gedrehte Schnur.

Die Alten fafsten die Haut mit einer gefensterten Zange, durch welche hindurch ein Glüheisen oder ein Stilet dem Eiterbande den Weg bahnte.

Die Apparate der Alten s. in Glandorp *gazoph. fonticulorum et setaceorum.* Brem. 1633. — Savigny's Setonnadeln Pl. XXII. f. 9. 10.

2. Die aufgefafste Haut wird mit der Lanzette durchstochen, und mit einer geörten Sonde die Schnur durchgezogen.

Ueber diese Operation am Ohre, am Augapfel s. Mauchart *de setac. nuchae, auric. ipsiusque oculi.* Tub. 1742. in Hall. *Diss.* II. S. 249. — Am Knie s. Bell *v. den Geschw.* S. 52. f. 1. 2.

Ueber Lagerung des unbenutzten Theils des Eiterbandes, Vörderziehung desselben, Nachziehen eines neuen, Verschmälerung, Verstärkung.

IV.

Die Bildung eines Fontanells.

Man wähle eine Stelle zwischen zwei Muskeln, am Arme zwischen dem Deltamuskel, am Schenkel zwischen dem vastus internus und gracilis, an der Wade zwischen dem gastrocnemius und soleus.

Die Haut wird getrennt

a. durch einen kleinen Einschnitt in die queer aufgefaſste Haut mit dem Bistouri, in welchen dann eine feste Charpiekugel, eine Erbse, Pommeranze u. a. eingelegt wird.

b. Durch ein Blasenpflaster.

c. Durch in Salpetersäure eingeweichte Holzkügelchen.

d. Durch ein Stück Aetz- oder Höllenstein, mittelst eines gefensterten Pflasters, dessen Fenster mit einem Walle von Klebpflastermasse umgeben wird, durch Betupfen mit Liquor causticus, durch eine Paste aus den genannten Aetzstoffen *), oder durch Aufreibung des Höllensteins **).

*) Diese wählt Pott bei der Gliederlähmung an beiden Seiten des Rückgrats. — Crowther bei der weiſsen Kniegeschwulst, s. *Med. Facts* Vol. IV.

**) So nach Ford, *Kr. d. Hüftg.* a. d. Engl. 1795. bei der Coxalgie, hinter dem Rollhügel.

Rust von den Wirkungen des Kali caust. und des Lap. infern. als Aetzmittel im *Magaz.* I. 2. S. 312. Verwirft das erstere.

e. Mit einem runden Brenneisen. In beiden letztern Fällen wird der Schorf entweder so lange mit einem Digestive verbunden, bis er abfällt, oder sogleich durch einen Kreuzschnitt gespalten und eine Charpiekugel oder dergl. eingelegt.

Casserius verborgnes Cauterium zum Fontanell. Desselb. *de vocis et auditus organo.* Ferrar. 1600. Heister *Chir.* I. Tab. XII. fig. 8. — Das kolbenförmige Eisen Percy f. 2.

V.

Die Anwendung des Glüheisens, des Brennzylinders u. a.

Costäus d. ign. med. praes. Ven. 1793.

Fienus d. cauteriis. Leovan. 1598.

Severinus d. effic. medic. Frf. 1646. u. 71. Lib. II. Pyrotechnie.

Le Cat le feu ou caut. act. etc. in Prix de l'ac. de Chir. VII. S. 130. übers. in Galer. d. ber. Wund. Fr. 1. B.

Pouteau mel. d. Chir. Lyon 1760. Oeuvr. posth. Par. 1783.

Spiritus de cauter. actual. Gött. 1784.

Murray de usu inustion. vario. Ups. 1787.

Rivoli sull uso del fuoco. Milano 1787.

Percy's Pyrotechnie a. d. Franz. Lpz. 1798. Pyrot. chir. Mag. 1794.

Aulagnier Rech. sur l'empl. du feu dans les mal. reput. incurabl. Paris 1805.

De-

Delonnes Nouvelles consid. sur le cautère actuel, apologie de ce remède comparé avec le caustique. Paris 1812.

Valentin Mem. et Obs. concern. les bons effects du cautère actuel appliqué sur la tête où sur la nuque etc. Nancy 1815.

Schon im grausten Alterthum war das Feuer Heilmittel. Alle brennbaren, besonders Pflanzenkörper dienten dazu; am meisten das glühende Eisen, welches die griechische Chirurgie von den Scythen entlehnte. Kühn und unbeschränkt war sein Gebrauch, selbst unter den furchtsamen Arabern, bis die Alchemie gegen Ende des funfzehnten Jahrhunderts die chirurgischen Aetzmittel erfand. Jetzt wich es diesen: aber noch einmahl suchte Severin es wieder hervorzurufen. Eben dahin wirkten später (1755 und 90) die Preisaufgaben der Academie der Chirurgie, deren Resultat nähere Bestimmung der Grenzen dieses heroischen Mittels war. Die neuste Chirurgie bedient sich seiner mit neuem Muthe und mit ausgezeichnetem Erfolge.

Das actuelle Cauterium kann in verschiednen Graden applicirt werden: es wird weifsglühend blofs gegen den Theil gehalten und herumgeführt, anfangs fünf bis sechs Zolle weit, nach und nach näher; — oder der Theil wird oberflächlich damit überfahren; — oder er wird eingebrannt; damit der Schorf nicht mit abgehe, mufs das Eisen höchstglühend, der Theil nicht nafs seyn, und jenes abgenommen werden, ehe es ausgeglüht ist.

Die brauchbarsten Cauterien Percy f. 1—10. Brambilla Instrum. Tab. XX. f. 1. 3. 5. 7. 10.

Was das verschiedne Handeln mit dem Glüheisen nach den verschiednen Theilen anbetrifft, so verweise ich auf Percy, und trage hier nur Folgendes nach.

1. Ustion des Schedels, gegen Epilepsie etc.

De Haens ungünstige Versuche, den durch Hautschnitt entblöfsten Knochen unmittelbar zu brennen. Nach Rudolph's Erfahrung: ein $\frac{3}{4}$ zolliges viereckiges, $\frac{1}{6}$ Zoll dickes Eisen wird da, wo die Kranznath die Pfeilnath berührt, einen Augenblick auf die ungetrennte Haut gehalten, wieder entfernt, dann wieder aufgesetzt, und so abwechselnd fortgefahren, bis die Haut bis zum Pericranium eingebrannt ist.

Percy a. a. O. S. 44. De H. *Rat. med.* P. VI. cap. 6. Rudolph *de vstione cranii in epileps.* Erl. 1768.

Gegen Augenentzündungen und Amaurose, nach Valentin; ein thalergrofses rothglühendes Eisen auf die geschorne Haut des Scheitels; den folgenden Tag einige Kreuzschnitte in die gebrannte Stelle und darüber ein Zugpflaster.

2. Ustion am Hinterhaupte, im Nacken, bei bösärtigen Fiebern, Clavus, Hemicranie, im Wahnsinn etc. im Nacken und am Rücken zu beiden Seiten des Rückgrats beim Typhus paralyticus*);

Valentin a. a. O.

*) Rust *Mag.* II. 1. S. 150.

3. Brennen des processus mastoideus bei mancher Taubheit.

Valentin a. a. O.

4. Brennen des Ohrs; des Antitragus bei Zahnschmerzen längst üblich; — des Ohr-

läppchens, des Ohrs, gegen das nervöse Hüftweh, nach Colla, so wie es auch schon Zacutus Lusitanus beschreibt: das Glüheisen wird durch die Spalte einer Metallplatte in der Gegend des innern Ohrsaumes angehalten.

Colla *Giorn. d. Soc. med. di Parma* in Harlefs *Annalen* II. 2. Nürnb. 1811. Brenneke in *Asclep.* 1811. Jun. N. 55.

5. Brennen des Rückgrats, beim Trismus, nach Barbitt. Er wendete das heifse (nicht glühende) Eisen auf die ganze Länge des Rückgrats vom Kopfe bis zum Kreuzbeine mehreremahle wiederholt, zwanzig Minuten lang und länger an. Ein prismatisches dürfte wohl hierzu am geeignetsten seyn.

Medic. Commun. of the Massachusetts Soc. Vol. II. Boston 1813. N. 15.

6. Brennen der Gelenkgegenden bei Arthrocace.

Rust *Arthrokakologie.* Wien 1817.

a. Bei Coxarthrocace, nach Rust: mit einem prismatischen weifsglühenden Brenneisen 4—5 Striemen zu brennen, die erste 5—6 Zoll lange über die Mitte des Hinterbackens, die zweite etwas kürzere gegen die Hüfte zu, die dritte gerade hinter dem grofsen Trochanter, die vierte kürzeste mitten über den Trochanter hin; man beschreibe diese Linien langsam, gerade hinter dem Trochanter, wo nachher durch Einlegung von Erbsen ein Fontanell unterhalten werden soll, verweile man 4—10 Secunden; jeder Streifen sey einen starken Zoll vom andern entfernt.

Rust a. a. O. S. 103. Tab. VI. f. 3.

Nach Volpi soll das Glüheisen nur streifend anwirken; das seinige ist halbkugelförmig.

Osservaz. Vol. III. Tav. II.

b. Bei Omarthrocace, rund um das Schultergelenke herum 4 abwärts laufende Streifen von 3 Zoll Länge und in gleicher Entfernung von einander: an der vordern Fläche zunächst der Achselfalte wirke das Eisen am tiefsten.

Rust a. a. O. S. 104. u. 168 ff.

c. Bei der Gonarthrocace, zu beiden Seiten der Kniescheibe 2—3 abwärts gehende Striemen, die beiden äufsersten seyen in der Nähe der Kniekehle am tiefsten, um daselbst Fontanelle zu bilden.

Rust a. a. O. S. 104. u. 175 ff.

d. Bei Spondylarthrocace; zu jeder Seite der Wirbelsäule parallel mit ihr eine 6—7zollige Strieme, nächst dem Sitze des Uebels am tiefsten.

Rust a. a. O. S. 105. und 188 ff.

7. Brennen des Unterschenkels beim nervigen Schienbeinweh (und Wadenweh) nach Petrini: man bezeichne die Stelle zwischen den beiden Streckflechsen der letzten und vorletzten Zehe, drei Linien von der Theilung dieser beiden Zehen an, einen Zoll hinauf zwischen den beiden Flechsen; hier halte man die durchlöcherte Schutzplatte auf, und drücke durch die Oeffnung das Brenneisen ein. — Beim vordern nervigen Hüftweh wird die Stelle zwischen den Streckflechsen der grofsen und zweiten Zehe gebrennt*).

Petrini *neue Heilm. d. nerv. Hüftw.* a. d. Ital. 1787. S. 136. f. 1. a. b. Das eigne Brenneisen f. 2. 3.

*) a. a. O. f. 1. c. d. Cotunni a. a. O. der jedoch mehr für den Gebrauch der Blasenpflaster beim Isch. nerv. stimmt, weist dem Cauterium andere Stellen, nämlich die, die er für die Vesicantien bestimmt, an. S. a. a. O. *Icon. F. K. I.* Sein Brenneisen M.

Das Brennen mit Moxa (Wolle des Beifußes), ein von den Aegyptiern und Chinesen abstammendes Verfahren, wurde von Pouteau erneuert.

Nach ihm wird Baumwolle oder Flachs durch Umwicklung mit Band zu einem ziemlich festen Cylinder von eines Zolles Breite, und anderthalb Zollen Länge gestaltet, dieser mit dem einen Ende, etwas befeuchtet, auf die Haut gesetzt, das andere, mit Oel benetzt, angezündet, und mit einem Fächer oder Blasebalg im Glimmen erhalten.

Prosp. Alpinus *Medic. Aegypt.* L. B. 1719.

Pouteau a. a. O.

Pascal bereitete die Brenncylinder aus Baumwolle, Charpie oder gezupfter Lunte, die vorher in einer starken Salpeterauflösung gekocht wird; auch bringt er sie in einer etwas weiten Röhre von starker Pappe an. S. Fourcroy *med. eclair.* T IV. Paris 1792. auch Percy a. a. O. S. 30. Die Ostiaken und Lappen bedienen sich eines Stücks getrockneten Fliegenschwamm nach Valentin.

Das Brennen mit Brenngläsern nach La Peyre, eine Nachahmung der Methode Faure's *), durch Annäherung glühender Kohlen

Geschwüre zu heilen. Indem das Brennglas hin- und herbewegt, genähert, mehr entfernt wird, läfst man die Sonnenstrahlen nur in dem Grade einwirken, dafs der Kranke angenehme Wärme, selten lebhafte Hitze fühlt. Diefs täglich zu wiederholen, bis ein dünner weifser Brandschorff entsteht.

Peyre in *Hist. d. l. Soc. d. Med.* 1776. S. 296. s. Richters *chir. Bibl.* VIII. 2. Ebend., Le Comte; Aitken *Med. Comment.* Vol V. P. II. 1777. in Richters *Bibl.* V.

*) *Mem. de l'Ac. d. Chir.* V. S. 821.

Nachträge.

Seite 22. Camper de forficum indole et actione in Camperi *Disser. decem etc.* Vol. II. Lingae 1800.

27. Auszug von Travers *Inquiry etc.* mit Anmerkungen v. Wedemeyer in Langenbecks *N. B.* I. 4. 1819. S. 593 ff.

31. Nedel *Vorschl. einer neuen Verfahrungsart die Ruptur, des Perin. zu verhüten und zu heilen.* Magdeb. 1806. Nicht neu.

Noels Operation eines Scheidenmastdarmrisses in *Rec. period.* p. Sedillot T. VII. N. 39. und Saucerotte's gleicher Fall im *Rec. per.* T. IV. s. *Chiron.* II. 3. S. 741 ff.

32. Mursinna's Beitr. z. Oper. d. Haasenscharte in Loders *J.* II. 2. S. 270 ff.

33. Markarts Lippenhalter s. Heine's Verzeichn.

36. Gräfe heftete den Wolfsrachen Huf. u. Harlefs *J.* 1817. I. S. 116.

39. Langenbeck schlägt vor, wenn das Drüsenende des Speichelgangs noch lang genug ist, es bloſszulegen, ein Loch in die Backe zu stoſsen, und es durch dieses in den Mund zu leiten, die Wundränder dann durch Heftpflaster zusammen zu ziehen, damit der Gang mit der Oeffnung verwachse. *Bibl.* II. 4. S. 688.

Seite 44. Cruvelhier *Journ. d. Med.* 1815. läugnet gegen Jones die Vernarbung der Arterienwunden, und behauptet, immer verwachse der Kanal an der verwundeten Stelle ganz.

Zu Le Comte's Methode: — Percy's Umwicklung der Arterie mit Stanniol.

46. Heuermanns Nadel zur unmittelbaren Unterb. der Art. intercostalis. *Chir. Oper.* II. cap. 17. §. 445. S. 241.

Nach Assalini soll man die Art. interc. nicht unterbinden, sondern von ihrer Zurückziehung die Blutstillung erwarten, die nur angeschnittne daher vollends durchschneiden, und die äufsere Wunde schliefsen. *Taschenb. d. Chir.*

52. Scarpa folgert aus neuern Versuchen, die er über die Ligatur der Hauptarterien anstellte, gegen Jones, dafs die einfache Zammendrückung der Arterie eine festere und sichrere Verschliefsung derselben bewirke, als wenn die innern Häute zerrissen werden; defshalb sey auch die Unterbindung über dem Leinwandcylinder beizubehalten. In *Annali univers. di Med. dal* Omodei. Mail. 1817. Vol. II. 1818. Vol. V.

56. Atti unterband ebenfalls das Aneur. popl. in der Kniekehle selbst. Betti zu Sprengel P. II. Home Darstellung der Hunterschen Methode das Kniekehlenaneurysma zu operiren, in *Trans. of the Impr.* London 1793. Belehrender Ausz. in Arnemans *Bibl.* I. S. 390.

Wegehausens Kritik der Angaben, wo man die Art. crur. bei der Hunterschen Operation blofslegen soll, in Rusts *Mag.* II. 3. S. 408 ff.

Nach Scarpa a. a. O. werde die Cruralis nicht, wie Hunter will, unter ihrer Mitte, sondern im obern Drittheil, 4 — 5 Zoll unterhalb der Leiste unterbunden

Seite 56. Hutchinson *Lettre on the oper. for popl. Aneur.* schneidet an dem äufsern Rande des Sartorius ein, Hodgson a. a. O. S. 466.

58. Auch Scarpa und Palletta erprobten die frühe Wegnahme der Ligatur, a. a. O.

59. Cumano heilte ein Aneur. popl. durch Assalini's Compressorium im obern Dritttheil des Schenkels auf die blofsgelegte Art. crur. gelegt. *Annali univers. dal* Omodei 1817. Vol. III.

Vacca wendete bei einem Aneur. der Gaumenarterie das Glüheisen an, nachdem er es geöffnet, das geronnene Blut ausgeleert und die Wände weggeschnitten hatte; Betti in Sprengels *Uebers.*

60. Blutauslassen durch mehrmahls wiederholte Punction des Varix mit einer Staarnadel nach Hey *Pr. Obs.* Cap. 14.

64. Sabatier üb. die Behandl. d. Mastdarmf. in *Med. éclair.* T. II. 1791. Kothe Darstell. u. Würdig. d. Kurmeth. d. Afterfisteln in Rusts *Mag.* I. 2. S. 259.

70. Whatens von Volpi verb. Afterfistelscheere *Salzb. Zeit.* 1819. I. S. 159. Rusts Instr. zum Afterfistelschnitt, dem Cystitom von Fr. Cosme ähnlich *Magaz.* I. 2. S. 285.

74. Chevalier schlägt vor, bei der Harnfistel die Harnröhre hinter der verstopften Stelle einzuschneiden. *Med. chir. Trans.* Lond. 1815. Vol. II. Burts Heilung derselben durchs Eiterband. Duncans *Annals* 1798.

75. Dupuytren's Darmscheere s. Langenbecks *N. B.* I. 4. fig. 2.

Reisinger theilt die Dupuytrensche Operation in zwei Acte; im ersten will er blofs Verwachsung der Zwischenfalte (Scheidewand) durch die Darmzange, und dann erst Trennung derselben durch die Darmscheere bewirken.

Seite 75. Zur Verschliefsung der nachherigen **Kothfistel** versuchte man eine Art **Klemme**, welche eine Hautfalte, in deren Mitte die Fistelöffnung liegt, nach Willkühr zusammengeprefst erhält. **Reisinger** a. a. O. **Langenbeck** a. a. O. S. 671 ff.

76. **Weinholds** Heilung einer doppelten am Nabel nach einem eingeklemmten Nabelbruche entstandnen Kothfistel durch die **Haarschnur**, welche eingeölt zur obern Oeffnung hinein, und zur untern wieder herausgeführt wurde. S. *Allg. Liter. Zeit.* Halle 1819. N. 89. S. 714.

Schon **Celsus** lehrt das Aneinanderreiben der Bruchenden Lib. VIII. cap. 10. Das Scarificiren derselben scheint, nach **Avicenna**, den Alten nicht ganz unbekannt zu seyn.

Inglis's Beob. von Heilung solcher widernat. Artic. welche die Folgen von Knochenbr. sind, in *Edinb. med. Journ.* Vol. I. Oct. — Dec.

77. **Percy** wendete ebenfalls das Eiterband bei einem ungeheilten Oberschenkelbruche an. S. **Laroche** *Thes. sur la nonreunion des os fract. etc.* Paris an XIV. s. **Boyer's** *Abh. üb. d. ch. Kr.* 3. B. S. 104.

84. **Lespagnol** gelungne Wiedervereinigung des vordern Theils eines ganz abgetrennten Fingers nach 18 Minuten *Journ. d. Med.* T. XXXIX. Aehnlicher Fall **Jaquemyn** s. *Chiron.* III. 2. S. 368.

86. Wenn das Symblepharon durch eine Aftermembran entsteht, den Schnitt so zu führen, dafs diese ganz am Unterliede sitzen bleibt, dann sie von da mit der Scheere abzutragen. **Beer** *Lehre v. d. Augenkr.* II. S. 117. Dessen elastisches, zungenförmiges Messer ebendas.

87. **Rosa** *Diss. qua veram fist. lacr. notionem et sanandi meth. proponit.* Vien. 1815.

101. **Montain's** Verbesser. des Hunterschen Apparats *Journ. d. Med.* par **Le Roux** T. 38. 1817.

Seite 106. Scarpa *Trattat. delle princip. malat. degli occhi.* Pavia 1817. 5te Ausg. Statt des Bleicylinders bedient sich jetzt Scarpa eines kleinen oben etwas gebognen silbernen Nagels mit der Hautfarbe gleich gefirnisten Kopfe. S. *Annali univ.* Mail. 1817. Vol. III. 7.

107. Nowicki *Tr. hist. de vicar. pupil. nec non novam medelae adstruendae ration. sist.* Varsaviae 1818.

Sabatier üb. d. künstl. Pupillenb. *Mem. de l'Instit. nat.* Vol. 2. Messid. an V.

Langenbeck Nachtr. z. künstl. Pupillenb. *N. B.* I. 4. S. 676. f. 7—14. Kritik mehrerer neuer Werkzeuge dazu.

114. Scarpa giebt in der angef. neusten Ausg. seines Werks seine Coretodialysis als unzureichend auf, indem sich die Oeffnung mit der Zeit zu einer haarförmigen Spalte verenge. Am meisten billigt er Maunoirs Verfahren.

116. Langenbecks zerlegbares Coreoncion in *N. B.* II. 1. S. 106. Tab. 11. f. 1—4. — Ueber Reisingers Pincette s. Beer in *med. Jahrb. des österr. St.* IV. 2. S. 101. Ueber Gräfe's Coreoncion s. Rusts *Mag.* IV. 2. S. 219 ff. Gräfe's neues Coreoncion mit doppelten Haken, beschrieben von Jungken in Hufel. *Journ.* 1818. Mai. Bemerk. s. in Rusts *Magaz.* V. 2. S. 307. und Langenbecks *N. B.* II. 1. S. 58.

Dzondi *Beschr. eines neuen Instr. z. Bild. künstl. Pupill. Ausziehung des Kapselst. u. andern ähnl. Oper.* Halle 1819.

120. Nach Zeller (in *Abh. üb. d. erst. Ersch. etc.* Wien 1810.) soll bei der Trennung verwachsner Finger aus der Dorsalfläche der Haut der Finger ein Lappen gebildet werden. Er verschrumpfte nach Walther *Salzb. Zeit.* 1812. II. S. 253.

123. Ueber verschlofsne Uterusmündung vergl. S. 353.

Seite 125. Androw's *Obs. on the applic. of lunar caust. to strict. in the urethr. and oesoph.* Lond. 1807.

126. Schmid *Kr. d. Harnbl. Vorsteherdr. u. Harnr.* Wien 1806. Wenn hinter der Strictur angesammelter Harn die Harnröhre daselbst ausdehnt, schneide man da ein, bringe durch diesen Einschnitt eine Röhre von hinten her gegen die Strictur, eine andere durch die Urethramündung von vorne bis gegen dieselbe; durch diese vordere wird eine Sonde durch die Strictur hindurch bis zur hintern Röhre, und nachher eine Bougie eingeschoben.

127. Bythell schnitt ebenfalls die Strictur glücklich mit einem in einem elastischen Catheter eingebrachten Stilet durch. *Lond. Med. Surg. Repos.* 1814.

Desaults Zange, in die Blase gefallne Bougies auszuziehen in dessen *J. d. Chir.* T. II. u. a. a. O.

128. Wrisberg *d. intest. recti cum vesic. vrin. coalitu et inde pendente ani defectu.* Götting. 1779. Elastische Bougie gegen After- und Mastdarmverengung wirkte vortheilhaft nach Edwards in *Edinb. Med. Journ.* N. LII. 1817. Oct.

Einschnitt des verengten Mastdarms nach hinten und oben mit dem Cosmeschen Steinmesser, Richerand *Nosogr.* II. S. 466.

131. Weinhold zerschnitt die Flechse des Brustmuskels, die bei der Reposition einer veralteten Verrenkung des Oberarms nicht nachgab. S. Zwanzig *d. luxat. ossis humeri et praec. incisione aponeur. musc. pect. mai. ad cur. luxat. inveter.* Hal. 1819.

135. Ectropien mit Substanzverlust der äufsern Augenliedhaut heilte auch Dzondi durch Durchschneidung der schlecht gebildeten Narben und breite Vernarbung. *Beitr. z. Vervollk. d. Heilk.* I. Halle 1816.

136. Ueber Adams's Verf. s. Roux *Parallele* S. 210.

Cartan betupft beim Ectrop die Conjunct. des Lieds gelind mit einem Aetzmittel, wendet Blut-

igel am Liede und kalte Umschläge an. *Edinb. med. Journ.* N. LVI. Oct 1818.

Seite 136. Crampton *Ess. on the Entropium or invers. of the Eyelieds.* London 1805.

140. Wardrop schneidet beim Entrop den äufsern Winkel der Augenlieder ein, worauf sich die Ränder wieder nach aufsen kehren; sieht er, dafs diefs nicht von Erfolg seyn kann, so schneidet auch er den ganzen Rand mit den Wurzeln der Haare und einem Theil des Tarsus weg. Himly's *Beitr. für Ophth.* I. 1. S. 57.

143. Walthers Zange zum Entropium, die fassenden Flächen rauh, mit kleinen Zähnen, s. *Jen. allg. Lit. Zeit.* 1819. S. 366.

145. Statt Entropium lies Ectropium. Nach Heuermann bei Ptosis durch Lähmung des Levator palpebr. nicht blofs ein Stück aus der Haut, sondern aus der ganzen Dicke des Augenlieds, mit der Zange gefafst, auszuschneiden. *Oper.* II. S. 630.

147. Mursinna über Bruchschnitt in *N. med. chir. Beob.* Berl. 1796.

Geoheyan *a comment. on the treatm. of ruptures particul. in the state of strangulation.* Lond. 1810.

Beckers *diss. d. hern. ingu.* Paris 1813.

Wattmann *üb. die Vorlagerungen in der Leistengegend.* Wien 1815.

Bemerk. üb. die Radicalkur der Br. u. ihre versch. Operationsarten in *Med. and Phys. J.* by Fothergill. London 1815. Aug.

Cloquet *Rech. anat. sur les hernies.*

Langenbecks Zusätze zu Travers Inqu. *N. B.* I. 4. S. 629 ff.

154. Walthers Radicalbeh. des Leistenbruchs mit der Wieke, *Salzb. Zeit.* 1814. I. S. 413.

Seite 161. **Sanders** Beob. eingekl. Br. wo bei der Operat. die enthaltenen Theile in der besondern Scheidenhaut des Hodens gefunden wurden, in *Chiron.* III. 1. S. 131 ff.

166. Bei variirenden Laufe der Art. epigastrica liegt sie aber auch bisweilen beim **innern Leistenbruche** an der innern Seite des Bruchsackhalses. Beispiele s. **Hesselbach** a. a. O. u. *Salzb. Zeit.* 1811. III. S. 186. und **Beckers** a. a. O.

172. **Wattmann** empfiehlt, wenn das Vorgefallne in einem bedeutenden Umfange mit dem **Hoden** verwachsen ist, diesen sammt den Eingeweiden in die Bauchhöhle zurückzubringen? a. a. O. §. 271.

177. Nach **Boyer** und **Sabatier** soll bei angebohrnen Hernien, wenn das Vorgefallne zumahl mit dem Hoden verwachsen ist, der letztere mit reponirt werden. Auch **Arnaud** *Mem. d. Chir.* S. 77. brachte in einem Falle den im Leistenringe liegenden, mit der Hernie eingeklemmten Hoden, zugleich mit dieser zurück.

van Ingen *Verh. over de aangeborne Br.* Amsterd. 1806. s. *Chiron.* III. 2. 445.

178. **Langenbecks** anat. Unters. der Gegend, wo die Schenkelbr. entstehen *N. B.* II. 1. S. 112 ff. *Ei. Comment. d. structura periton. testiculor. etc.* Gött. 1817. Besonders auch über den Schenkelbruch **Cloquet** a. a. O.

189. Wenn die A. obturatoria von der hypogastr. entspringt, dann kommt sie bei der Operat. des Schenkelbr. gar nicht in Betracht, um so mehr aber, wenn sie gemeinschaftlich mit der epigastr. aus der cruralis entsteht. Belehrend sind **Cloquets** Untersuchungen über diesen Gegenstand (**Langenbeck** a. a. O. S. 154.); **Wardrop** über eine hern. crur. deren Sack von der art. obtur. umgeben war in *Edinb. Journ.* Vol. II. 1806. Apr.

Seite 190. Nach Langenbeck werde die Einschneidung des innern Rands des Schenkelbogens nicht durch Zug, sondern blofs durch Andrücken des gebognen Sondenmessers verübt, so dafs nur der angespannte scharfe Rand ohngefähr eine Linie tief eingekerbt werde; dieses Andrücken habe keinen Einflufs auf ein etwa da liegendes Gefäfs, welches sich eher verschieben, als anschneiden lasse, wenn man das Messer nicht anzieht. Nach der Einkerbung dilatirt er mit dem Finger. Sollte dieser erste Einschnitt nicht hinreichen, kerbt er noch einmahl ein, nachdem er vorher mit der Fingerspitze alles, was an der innern Fläche des Bandes liegen sollte, einwärts geschoben hat, a. a. O. S. 142.

191. Kluge's doppeltarmiger Arnaudscher Haken s. Trustedt a. a. O. S. 267.

Trüstedt (und Rust) entwirft folgende Regeln für die unblutige Ausdehnung bei der Operation des Schenkelbruchs: erstlich, die äufsere Mündung des Schenkelkanals (äufsere Lücke) einzuschneiden; ist die Reposition noch nicht möglich, die Spitze des Zeigefingers in die einklemmende Gegend einzudrängen; drittens, nöthigenfalls, den Arnaudschen einfachen oder doppelten Haken zu appliciren; im äufsersten Falle, meine Einkerbungsmethode mit der Ausdehnung zu vereinigen, a. a. O. S. 270.

195. Abbindung eines Nabelbruchs von Walther s. *Salzb. Zeit.* 1814. I. S. 425.

196. Weinhold's Operation eines eingeklemmten Nabelbr. *Hall. Lit. Zeit.* 1819. S. 713.

199. Die ersten bestimmtern Beispiele von operirten Leistenbrüchen des beschwängerten Uterus theilt Sennert *Med. pr.* Viteb. 1628. mit.

203. Rüstelhuber üb. den Schnepper der Deutschen im *Journ. d. med.* par Leroux T. 37. 1816. Septbr. Rust im *Magaz.* III. 3. S. 363—369.

Seite 204. Neuere englische Wundärzte schneiden bei der Arteriotomia temporalis mit der Scheere ein ganzes Stück aus dem Gefäfse, damit sich die Enden zurückziehen, und keine starke Compression nöthig sey. Himly *Bibl. f. Ophth.* I. 1. S. 47.

205. Wardrops runde, myrthenblattähnliche Lanzette zum Scarificiren der innern Augenliedfläche, Himly a. a. O. S. 59.

Odier empfiehlt die Woolhousesche Bürste von den Grannen der Kornähren wieder. *Man. d. med. pr.* Paris 1811.

222. Home *Obs. on the loose cart. found. in Joints. Trans. f. the Improv.* London 1793.

Latta, um den Zutritt der Luft zur Gelenkkapsel zu verhüten, schneidet 3/4 Zoll unter der Stelle, wo die Kapsel aufgeschnitten werden soll, die Haut queer ein, die Wunde wird mit zwei Haken auseinander gehalten, dann die Kapsel, damit keine Luft eindringe, fest gegen das Gelenk angedrückt u. s. w. *System* II. S. 471.

232. Nach Scarpa alle Balggeschw. der Augenl. von innen her zu operiren, weil sie gewöhnlich dem innern Blatte näher liegen, aufser, wenn sie zu weit hinter der Commissur gelagert sind, so dafs man sie nicht erreichen kann.

Dorsey Exstirpation eines grofsen Steatoms am Rücken *Tr. of the Americ. Soc.* Philad. Vol. I. 1818. Dreyer *Kr. u. Heilungsgesch. einer gr. Fettgeschw.* Lpz. 1799. Drye Exstirp. eines grofsen Gewächses in der Beckenh. Huf. u. Himl. *J.* II. 2. S. 130.

236. Russel *Pr. Ess. on Necrosis.* Edinb. 1794.

Winslow's Behandlung mit Winddorn oder caries behafteter Knochen durch Einlegen einer Eiterschnur, welche durch eine gebohrte Gegenöffnung ein, und durch die cariöse Cloake ausgezogen wird.

S. Tode

S. Tode *arzneik. Annal.* 1. Heft S. 65. Gloerfeldt *Spec. d. ossibus eorumque morbis.* Franequ. 1787.

Seite 237. Doch führt Morgagni *de sed. et c. morb.* Lib. I. ep. XII. S. 79. 81. zwei Fälle durch Oeffnung geheilter spina bifida von Genga u. Mor. Hoffmann (*Eph. N. C.* Dec. 2. an. 6.) an. — Sherwood punctirte nicht, wie ich oben sagte, die Geschwulst, sondern schnitt sie geradezu von der Grundfläche ab.

248. Hunold *üb. d. Durchb. d. Trommelfells.* Rudolst. 1810. Nasse üb. Coopers Durchb. d. Trommelf. mit einem Anh. von Himly s. Huf. *Journ.* 25. B. 4. S. 568 ff.

257. Duchelard *Manuel de l'operat. de la Cataracte.* Bern 1812.

Jacobson legte der med. Gesellsch. zu Kopenhagen 1814 eine neue Art, den grauen Staar zu operiren, vor; eben so Schönberg *Salzb. Zeit.* 1815. I. S. 222.

261. Buddeus *depress. lentis vna cum caps. plerumque praeferenda extractioni.* Jen. 1776.

272. Monnot üb. d. gr. Staar in Duncans *Annals* II. 1802. wirkt ebenfalls den Kapselstich an der hintern Fläche, und empfiehlt ihn als untrüglich.

J. Ware *on the operat. of largerly puncturing the capsule etc.* Lond. 1812.

275. Reiners Beitr. zur Würdig. der Keratonyxis in *Salzb. Zeit.* 1815. I. N. 15. und 16. Sein Verfahren ist: er sticht die Nadel unter dem äufsern Horizontalqueerdurchmesser der Cornea $1\frac{1}{2}$ — 2 Lin. vom Rande der Sclerotica schief in die Hornhaut ein, wobei die Flächen der Nadel schief, die eine nach aufsen und hinten, die andere nach innen und vorne stehet. In dieser Richtung der Flächen wird die Kapsel mit der Seitenschneide nach der Länge, in von oben nach unten abziehenden Drucke, und

dann in der Queere angeschnitten, so dafs ein Segment aus der Kapsel selbst wegkommt.

Seite 282. Barth *üb. d. Ausz. des gr. Staars.* Wien 1797.

303. Dupuytren's Behandl. der geöffneten Froschgeschwulst, Einlegung eines kleinen an beiden Enden geknopften Cylinders, *Salzb. Zeit.* 1818. I. S. 286.

313. Chevalier durchschneidet beim Croup zwei Knorpelringe unter der cartil. cricoid. senkrecht, dann queer den Zwischenraum zwischen denselben; man solle keine Röhre einlegen. *Med. chir. Trans.* VI. 1815. s. Horn *Archiv* 1817. März, Apr. S. 372.

314. Ueber Vic d'Azyrs Laryngotomie Buquet et Fourcroy *de noua laryngot. meth.* Paris 1779.

318. Van Gesscher (*Hedendaagsche Heelk.*) hielt für leichter, die Oesophagotomie an der vordern Wand der Speiseröhre zu machen, in der Art, dafs erst die Luftröhre durchschnitten, und dann durch sie hindurch die hinter ihr liegende Speiseröhre geöffnet werde; dagegen erinnert Nauta, dafs diese nicht gerade hinter jener liege, daher schwerlich gehörig getroffen werde, dem Messer oft ausweiche, und Blut in die Luftröhre eindringe.

Nauta will nur bei sehr tiefer Lage des fremden Körpers, und zwar nach vorhergegangener Oesophagotómie, die medicina infusoria anwenden, a. a. O.

Mursinna üb. die Verletzung der Org. in der Brusth. Dessen *Journ.* IV. 2. Berl. 1811.

325. Nach Romeiro's Erfahrungen, soll bei der Herzbeutelwassersucht die Brusthöhle zwischen der fünften und sechsten Rippe nahe bei der Krümmung der letztern und in gleicher Höhe von ihrer Verbindung mit dem Knorpel eingeschnitten, der Sack mit einer Pincette herbeigezogen und mit einer

krummen Scheere geöffnet werden. *Journ. d. Med.* par Leroux T. 23. Jun. 1815.

Seite 335. Besser *de gastrotomia.* Lips.

352. Auch Blegborough hält für gerathner, den Kaiserschnitt am Halse, als am Körper des Uterus zu machen. *Lond. med. surg. Reposit.* 1814. Nov.

353. Zellers Messer zum Kaiserschnitt s. Schnetters Verzeichn.

355. Krapf *anat. Vers. u. Anm. üb. die eingebildete Erweiterung der Beckenhöhle etc.* Wien 1780.

369. Snips *Abhandl. v. Steinschnitt*, a. d. Lat. Wien 1777.

Kleins *pract. Ansichten*, 3. Heft. Stuttg. 1819. Enthält die Darstellung seiner unglücklichen Blasenschnitte.

379. J. B. Winslow *Tr. de la taille au haut appar.* Paris 1728.

384. Faivre's Steinschnitt über den Schoofsbeinen auf einer durch den offnen Nabelkanal eingebrachten Sonde *Journ. d. Med.* Tom. 48. Aug. s. Richters *Bibl.* 11. B. 3. St.

386. Mursinna in dessen *neuesten Journ.* I. S. 80.

390. Klein bemerkt, dafs silberne Sonden bei reitzbaren Individuen Schmerzen und Zusammenziehungen erregen, welche den Stein verbergen, indefs eine stählerne Sonde oder ein elastischer Catheter schmerzlos wirkt und den Stein entdeckt. Es scheint ihm diefs auf Galvanismus zu deuten. *Pract. Ans.* III. S. 55.

400. Langenbeck Gesch. eines glücklich verrichteten Steinschnitts *N. B.* I. 3. S. 429. Dessen verkleinertes Lithotom fig. 1.

Seite 402. Auch J. Bell (*Princ. of Surg.*) verwirft das Gorgeret, und wirkt die Theilung der Prostata von aufsen nach innen mit dem Messer.

418. Nach Sabatier in Fourcroy *Med. ecl.* T. III. Paris 1792. soll man den zweiten Steinschnitt, den über den Schoofsbeinen, verschieben; bis die Entzündungszufälle des erstern sich verloren haben; auch gehe der Stein bisweilen nach einigen Tagen durch die Dammwunde von selbst ab.

426. Kleins Blasenschnitte beim weibl. Geschl. in dessen *pract. Ansichten* 2. Heft S. 1 — 18.

436. Klein empfiehlt noch überdiefs besonders, dafs ein Gehülfe die Scheide mit einem Finger stark nach unten und auf die Seite ziehen solle, a. a. O. S. 16.

437. Clemot Bem. über zwei Steinoperationen durch die Mutterscheide im *Bullet. de la Soc. d'Emul.* 1817. N. VIII. s. *J. d. Med.* par Leroux Tom. XL. 1817.

Zur Verhütung der Urinfisteln in der Scheide ist die Bauchlage der Operirten zu empfehlen.

440. Kleins zweite Gesch. eines Harnröhrensteinschnitts s. *pract. Ansichten* III. S. 30 ff.

443. Ilse über Steine in einer mit der Harnröhre communicirenden Cystis des Scrotum, *Med. Obs. and Inqu.* Vol. V. S. 336. s. *auserl. Abhandl. für Wundärzte* 5. S. 195.

445. Ueber Wasserbr. Popta *Diss. de praecipuis herniis spuriis.* Workum. 1816. Ausz. in *Chiron.* III. 2. S. 488 ff. — Benraad und van der Voort über Wasserbruch in *Nieuwe Verh. van het Heelk. Gen. te* Amsterd. 1807. 2. St.

462. Kühn *Diiud. nonnullar. quibus polypi narium exstirpari solent, method.* Progr. IV. Lipsiae 1815 — 1816. sucht zu erweisen, dafs Fallopia nicht die Erfindung der einfachen Unterbindung der Nasenpo-

lypen, sondern die der Ausreifsung mittelst der Ligatur zukomme; dafs aber auch nicht Glandorp, sondern Jo. Vigo *Pract. in art. chir.* libr. IX. Rom. 1513. der Erfinder der erstern sey. *Progr.* II.

Seite 466. Das Hippokr. Verfahren mit dem Schwammpfropf erklärt Kühn *Progr.* IV. S. 4.

479. Enaux's Unterb. eines Mastdarmpolypen *Nouv. Mem. d. Dijon* I. 1783.

480. Richter von einem Hirnbruche in der Nase, der als Nasenpolyp operirt wurde. *Neue med. und chir. Bem.* Berl. 1813. V. Cep.

498. Statt Richerand lies Langenbeck.

511. Walthers Exstirp. einer scirrh. Unterkieferdrüse, mit Unterbindung eines Theils, *Abhandl.* I. S. 294.

559. Desruelles *Diss. sur la necrose à la suite des amput.* Paris 1815. van Hoorn *Diss. d. iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputat. vulneratis notanda sunt.* Lugd. Bat. 1803.

563. Moore *a meth. of prevent. or diminish. pain in several operat. of Surgery.* Lond. 1784. S. *N. Samml. f. Wundärzte* 15. S. 314. Richters *Bibl.* 9.

Inhaltsanzeige.

Zweite Abtheilung.

Operative Verfahren zur Beseitigung abnormer Cohäsion.

Dritte Abtheilung.

Operative Verfahren zur Wiederherstellung der Normallage verrückter Gebilde.

Vierte Abtheilung.

Operative Verfahren zur Entfernung zweckwidriger Stoffe und Gebilde aus ihrem organischen Zusammenhange, oder ganz aus dem Bezirke des Organismus.

Unmittelbare Trennungen kranker, entarteter Gebilde vom Körper.

Fünfte Abtheilung.

Operative Verfahren zur Aneignung fremder Stoffe.

Sechste Abtheilung.

Operative Verfahren zur Beseitigung krankhafter Affection.






SCHOENHOF & MOELLER
BOSTON
40, WINTER STREET, 40

